



DISSERTATION / DOCTORAL THESIS

Titel der Dissertation / Title of the Doctoral Thesis

„Sigmund Freud, das ‘Cocain’ und die Morphinisten: Ein Beitrag zur Geschichte der wissenschaftlichen und klinischen Praxis im Umgang mit Suchtmitteln (1850-1890)“

verfasst von / submitted by

Mag. Anna Lindemann

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

Wien, 2017 / Vienna 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on the student
record sheet:

A 792 312

Dissertationsgebiet lt. Studienblatt /
field of study as it appears on the student record sheet:

Geschichte

Betreut von / Supervisor:

emer. o. Univ.-Prof. Dr. Mitchell Ash

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	S. 1-15
Teil I: Traditionen der Coca(in)-Forschung vor und nach Freud (1850-90)...	S. 16-151
Kap. I.1: Coca(in)-Versuche vor Freud.....	S. 16-61
Kap. I.2: Freuds Beitrag zur Cocain-Forschung.....	S. 62-102
Kap. I.3: Cocain-Versuche nach Freud.....	S. 103-151
Teil II: Cocain-Versuche an Morphinisten in europäischen Anstalten (1884-1887).....	S. 152-304
Kap. II.1: Die Darstellung der Cocain-Versuche.....	S. 152-185
Kap. II.2: Die (Cocain-)Behandlung der Morphinisten.....	S. 186-230
Kap. II.3: Die Cocain-Erprobung.....	S. 231-274
Kap. II.4: Die Deutung der Cocain-Versuche	S. 275-304
Conclusio.....	S. 305-315
Literaturverzeichnis.....	S. 316-335
Abstract.....	S. 336

Einleitung

Welche Anschauungen (Vorstellungen, Annahmen, Hypothesen) über „Cocain“¹ haben den wissenschaftlichen und klinischen Umgang mit dieser Substanz bestimmt? Wie ist Cocain zur Behandlung angewendet und wie ist es erforscht worden? Cocain wurde nicht von jeher als Droge (primärer Suchtstoff) klassifiziert und wahrgenommen. Wie Morphin, Heroin und Amphetamin (Speed) war Cocain in Europa zunächst ein Produkt der pharmazeutischen Industrie (vgl. De Ridder, 2000, S. 14), ein Arzneimittel (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884). Mitte der 1880er Jahre wurde Cocain als Lokalanästhetikum und Morphinsubstitut für Morphinisten² bekannt. Bedingt durch seine Nebenwirkungen sowie durch eine sich verändernde Wahrnehmung und Interpretation der Cocainwirkung wurde Cocain im Verlauf der folgenden Jahrzehnte von einem Arzneimittel zu einer Droge im heutigen Wortsinne.³ Die Grenzen zwischen Arzneimitteln und Drogen waren und sind jedoch fließend, Morphin ist z.B. beides, auch Cocain wird in seltenen Fällen heute noch zur Lokalanästhesie verwendet. Die Anschauungen über pharmakologische Substanzen haben ihre eigene(n) Geschichte(n) und sind von zentraler Bedeutung für den wissenschaftlichen, medizinischen und gesellschaftlichen (politischen, rechtlichen) Umgang mit ihnen, wie sich sowohl an aktuellen als auch an historischen Beispielen zeigen lässt. So wurde schon zwischen dem 16.-18. Jahrhundert immer wieder argumentiert, den „Cocagenuß“ völlig zu verbieten „wäre ebenso unsinnig wie das Verbot des Alkohols unter der Begründung, er könne zum Säuferwahn führen“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 10). Als Auswirkung eines von Affekten und Voreingenommenheit bestimmten Diskurses beschreibt De Ridder (2000) die Tatsache, dass zu Beginn des 20. Jahrhunderts in nahezu allen Ländern an Stelle einer sorglosen Verschreibung und Abgabe von Opiaten eine restriktive Opiatverschreibungspraxis getreten ist, die dazu geführt hat, dass diese unersetzlichen Arzneimittel heute weltweit Millionen Schmerzpatienten und Sterbenden vorenthalten werden (vgl. S. 102, vgl. S. 11, S. 15). Die folgende Untersuchung der wissenschaftlichen und klinischen Praxis im Umgang mit Cocain sowie der Anschauungen, die diese Praxis bestimmt ha-

¹ Ich verwende die alte Schreibweise „Cocain“, weil sie meinen Forschungsgegenstand (der eben nicht das Kokain des 20. und 21. Jahrhunderts ist) authentischer bezeichnet und aus pragmatischen Gründen: „Coca(in)“ bezeichnet sowohl das Alkaloid als auch den Coca-Strauch bzw. die Coca-Blätter in anderer Verarbeitung.

² Der Pragmatik halber verwende ich zur Bezeichnung von Morphinisten und Morphinistinnen, Patienten und Patientinnen das generische Maskulinum.

³ Der Begriff „Droge“ hat in meinem Untersuchungszeitraum (1850-90) nicht die heutige Bedeutung, er ist nicht mit Sucht und Substanzmissbrauch assoziiert. „Drogen“ oder „Rohstoffe“ waren Arzneimittel aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreich, deren wirksame Substanzen nicht chemisch dargestellt (extrahiert) wurden. Sie wurden in Form von Lösungen (wässrigen und weingeistigen), Extrakten und Pulvern verabreicht (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1).

ben, kann also Relevanz für einen reflektierten Umgang mit Arzneimitteln und Drogen beanspruchen.

Inhalt dieser Dissertation ist eine historisch kritische und epistemologische Untersuchung der europäischen Cocain-Forschung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, mit einer Fokussierung auf die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten, die europäische Anstaltsärzte im deutschsprachigen Raum in Folge von Freuds Monographie *Ueber Coca* (1884a⁴) zwischen 1884-1887 durchgeführt haben. Die Arbeit ist zweiteilig aufgebaut. Der erste, einleitende Teil ist hauptsächlich ein Beitrag zur 'Freud-Forschung': Freuds Cocain-Studien (1884-87) werden nicht biographisch behandelt, sondern im Kontext der zeitgenössischen Cocain-Forschung untersucht. Die wenig bekannte Bedeutung von Freud für die europäische Cocain-Forschung wird aufgezeigt. Dafür werden Richtungen und Traditionen der Coca(in)-Forschung ab den 1850er Jahren herausgearbeitet. Der zweite Teil greift eine Form von Cocain-Versuchen heraus, die Freud in Europa angeregt hat, um sie methodisch, epistemologisch und in Bezug auf ihre theoretische Fundierung genauer zu untersuchen: die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten, die Anstaltsärzte im deutschen Sprachraum Mitte der 1880er Jahre durchgeführt haben. Anhand der Leitfrage nach den wissenschaftlichen und klinischen Praktiken im Umgang mit Suchtmitteln, die als Medikamente klassifiziert wurden, wird hier am Beispiel von Cocain untersucht, wie die klinische Erforschung eines neuen bzw. in Europa neu entdeckten Arzneimittels und seine medizinische Anwendung funktioniert haben, wie sich klinische Forschung und Behandlungspraxis zueinander verhalten haben, was sie determiniert hat, wie medizinisches Wissen und „Objektivität“ generiert wurden und unter welchen Bedingungen sich Wissen und Anschauungen über Cocain verändert haben. Somit stellt diese Arbeit auch einen Beitrag zur Psychopharmakologie und klinischen Medizin bzw. Forschung im deutschsprachigen Raum der 1880er Jahre dar. Die Auswahl des Untersuchungszeitraumes (1850-90) begründet sich einerseits damit, dass die Herstellung von Cocain erst Ende der 1850er Jahre gelingt und dass in diesem Jahrzehnt eine Coca(in)-Forschung beginnt, die über vereinzelte therapeutische Versuche und Selbstversuche von Ärzten hinausgeht. Andererseits begründet sich die Wahl des Untersuchungszeitraumes damit, dass der hier untersuchte Diskurs über den therapeutischen Wert von Cocain zur Behandlung von Morphinisten, der in medizinischen Fachzeitschriften und Monographien geführt wird, Ende der 1880er Jahre endet, genau wie das Erscheinen von Krankengeschichten, in denen die Cocain-Erprobung im Rahmen von Morphinentziehungen dargestellt wird.

⁴ Die in dieser Dissertation besprochenen Werke von Freud und anderen Autoren werden der Übersichtlichkeit halber in der Reihenfolge ihrer Publikation nummeriert (z.B. Freud 1885a, Freud 1885b). Diese Bezeichnungen von Freuds Schriften stimmen nicht mit der offiziellen Zählung überein, die alle Freud'schen Publikationen berücksichtigt (vgl. Meyer-Palmedo & Fichtner, 1999) und im Literaturverzeichnis zusätzlich angegeben ist.

Cocain wurde besonders im späteren 19. Jahrhundert breit erforscht, sowohl in Europa als auch in Amerika. Es gibt Tausende von wissenschaftlichen Artikeln über Cocain aus dieser Zeit, so dass eine gezielte Selektion der Quellen notwendig war. Bei den Quellen, die dem ersten Teil dieser Dissertation zugrunde liegen, handelt es sich hauptsächlich um deutsch- und englischsprachige wissenschaftlichen Publikationen über Coca(in) aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.⁵ Diese Publikationen umfassen wissenschaftliche Artikel über Coca(in)-Versuche verschiedener Art (Labor-, Tier- und Humanversuche; chemische, physiologische und klinische Versuche), aber auch Überblicksartikel aus medizinischen, chemischen und pharmakologischen Nachschlagewerken und Fachzeitschriften zur Geschichte, Erforschung und Wirkung von Coca(in). Darüber hinaus werden Reisebeschreibungen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verwendet, die Beobachtungen der südamerikanischen Coca-Kultur von europäischen Naturforschern und Ärzten enthalten. Dem zweiten Teil, der die klinischen Cocain-Versuchen an Morphinisten untersucht, die Anstaltsärzte im deutschsprachigen Raum in den 1880er Jahren vorgenommen haben, liegen hauptsächlich publizierte Darstellungen über diese Versuche, über die Behandlung von Morphinisten im Allgemeinen und über das Entstehen der Cocainsucht Mitte der 1880er Jahre im Besonderen zugrunde, einer in Europa neuen Krankheit. Diese wissenschaftlichen Darstellungen haben oft die Form von Krankengeschichten. Darüber hinaus sind es Tagungsberichte und -Protokolle aus medizinischen Fachzeitschriften, publizierte klinische Beobachtungen die als Fälle von Morphin- und Cocainpsychosen gedeutet wurden, wissenschaftliche Artikel und Monographien über Morphin- und Cocainsucht und ihre Behandlung sowie Anstaltsberichte, die zwischen 1880-1891 erschienen sind. Diese Quellen zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Autoren in hohem Ausmaß aufeinander Bezug nehmen und die publizierten Beobachtungen und Ergebnisse diskutieren. Die Reduktion der Quellen auf (überwiegend) publizierte Texte begründet sich primär mit der Notwendigkeit, das umfangreiche Material zu bewältigen. Darüber hinaus sind z.B. publizierte Krankengeschichten leichter verfügbar als nicht publizierte. Zur Untersuchung der theoretischen Fundierung der Cocain-Versuche werden ferner theoretische pharmakologische Werke aus dem 18. und 19. Jahrhundert hinzugezogen, die in Bezug auf die wissenschaftlichen Kriterien und Ideale der Cocain-Forscher aufschlussreich sind. Bei der Zitierung der Quellen ist nach Möglichkeit die originale Schreibweise beibehalten worden. Nur einige wenige Frakturbuchstaben sind nach den geltenden Rechtschreibregeln modernisiert worden (aus „f“ wird „s“).

⁵ Hirschmüller (2004) hat die bisher umfassendste Bibliographie zur Geschichte des Cocains im späteren 19. Jahrhundert erarbeitet.

Das hier behandelte Forschungsthema liegt an der Schnittschnelle von mehreren Forschungsbereichen. So sind z.B. Werke relevant, in denen das „cocaine“ des 19. und 20. Jahrhunderts das Forschungsobjekt darstellt. Monographien wie die von Spillane (2000), Streatfeild (2001)⁶, Karch (2006) oder Gootenberg (2008) fokussieren nicht auf die wissenschaftliche Erprobung von Cocain in Europa, sondern auf den amerikanischen Raum (Spillane), auf seine Herstellungs- und Handelswege (Karch) sowie die 'soziale Konstruktion', Bedeutung und Entwicklung von „Andean Cocaine“ als Konsum- und Handelsobjekt (Gootenberg). Freuds Cocain-Episode wird nur im Rückgriff auf die 'Freud-Forschung' (s.u.) knapp und meist oberflächlich dargestellt. Cocain-Versuche, zumal die an Morphinisten, werden – wenn überhaupt – ohne eine nähere Untersuchung erwähnt. Trotzdem enthalten diese Monographien wertvolle Ergänzungen für die Untersuchung von klinischen Cocain-Versuchen in Europa. Für die pharmakologische Forschung vor den 1880er Jahren ist auch ein Artikel von Wahrig (2009) interessant, in dem Coca(in)-Narrative der 1850er bis 1870er Jahre in ihrer Verknüpfung mit Stoffnarrativen untersucht werden, die z.B. Nahrungsmittel und Rauschmittel betreffen. Bei dieser Behandlung der Coca(in)-Narrative bleibt jedoch ihr Verhältnis zur Forschungspraxis unscharf. Trotz der Auseinandersetzung mit Mantegazzas Coca-Forschungen (1859) werden die Coca(in)-Narrative wie eigenständige Entitäten behandelt. Dabei ist gerade in der Arzneimittelforschung die sprachliche Darstellung forschungskonstituierend, sie spiegelt nicht nur die Forschungsmethodik wieder, sondern ist auch ein Teil derselben. Meine Untersuchung setzt eher auf diese Verbindung (ohne die sich keine Geschichte der Arzneimittelforschung schreiben ließe), und versucht, sie dabei nicht unreflektiert zu lassen. Mein Ansatz ist, die Coca(in)-Narrative, die z.T. eng an die pharmakologische Forschungspraxis gekoppelt sind, in Verbindung mit Coca(in)-Erfahrungen und den sie determinierenden, beobachtungsbasierten wissenschaftlichen „Annahmen“ zu sehen, die sich nicht auf Narrative reduzieren lassen.

Mit dem Begriff „Annahme“ (und „Hypothese“) lehne ich mich an den zeitgenössischen Sprachgebrauch an: Wissenschaftliche Annahmen, z.B. über eine Arzneimittelwirkung, werden auf Grundlage von Beobachtungen gebildet – entbehren also nicht einer empirischen Ba-

⁶ Streatfeilds Darstellung (2001) verfolgt „Cocaine“ von seiner Frühgeschichte bis heute. Seine Ausführungen sind nicht immer seriös, stellenweise nachweisbar ungenau und falsch. So behauptet Streatfeild beispielsweise, Freud hätte einem Patienten eine große Dosis Cocain injiziert, der in Folge verstorben sei (vgl. ebd. S. 97). Das ist nie passiert. Freud hat jedoch einer Patientin Sulfonal verordnet, die im Herbst 1890 an einer Sulfonalvergiftung gestorben ist (vgl. Hirschmüller, 1989).

sis – gelten aber noch nicht als bewiesen, wie z.B. aus Freuds Ausführungen über die Coca(in)-Wirkung hervorgeht⁷:

Ich glaube auch nicht, dass es die allgemein stählende Wirkung der Coca ist, welche den durch Morphin geschwächten Organismus in den Stand setzt, die Morphinentziehung unter geringfügigen Symptomen zu überstehen. Ich möchte eher *annehmen*, dass der Coca eine direct antagonistische Wirkung gegen das Morphin zukommt, *und kann zur Unterstützung dieser Meinung einen Fall mittheilen*, den ich den Beobachtungen des Herrn Dr. Josef Pollak entlehne. (Freud, 1884a, S. 312) [Hervorh. A.L.]

Der Begriff „Hypothese“ bezeichnet eine Annahme, deren empirische Basis besonders dünn ist, für die es wenig oder (noch) keine empirische Bestätigung gibt. So erklärt z.B. der Pharmakologe Karl Damian von Schroff, dass er keine „Hypothese“ darüber aufstellen will, wie genau Cocain auf das Gehirn wirkt, weil es keine Möglichkeit gibt, eine solche Hypothese zu überprüfen, zu widerlegen oder zu bestätigen und somit in Wissen zu überführen⁸:

Alle Versuche sprechen dafür, dass das Cocaïn nach kurzer Zeit vom Blute aufgenommen wird und dass von hier aus seine Einwirkung auf das Hirn stattfindet. [...] Ueber das Wie, über den inneren Hergang, der dabei zwischen den Elementartheilen des Cocaïn oder seiner Zersetzungsproducte und den Elementartheilen des Hirns stattfindet, wollen wir uns keine Hypothese erlauben, da sie, wie geistreich sie sich auch ausnehmen möchte, doch immer nur Hypothese bleiben würde. (Schroff, 1862, S. 253).

In den wissenschaftshistorischen Arbeiten zur Psychopharmakologie, Arzneimittelgeschichte und Pharmaziegeschichte findet Cocain meist nur knappe Erwähnung (vgl. Caldwell, 1970; Weber, 1999; Healy, 2002). Oft wird seine Anwendung als Lokalanästhetikum fokussiert (vgl. Müller-Jahncke et al., 2005; Friedrich & Müller-Jahncke, 2005). Die Arbeiten zur Psychopharmakologie konzentrieren sich häufig auf das 20. Jahrhundert. Das begründet sich z.B. 1.) mit der Auffassung, die Einführung des Chlorpromazins (1952) sei die Geburtsstunde der Psychopharmakologie⁹, 2.) mit Fortschrittsnarrativen, die um 1950 herum den

⁷ So heißt es z.B. in Schildbachs Mantegazza-Referat: „In America wird die Coca allgemein als *Aphrodisiacum* betrachtet, und Vf. [Mantegazza] kann nach mehreren Beobachtungen diese Annahme nicht zurückweisen“ (Mantegazza, 1859; zit. nach Schildbach, 1859, S. 356).

⁸ Dieselbe Begriffsdefinition und -Verwendung findet sich bei Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 157, S. 128).

⁹ vgl. Linde (1991), S. 1.

Übergang von 'vorwissenschaftlichen' zu (natur-)wissenschaftlich fundierten psychiatrischen Behandlungsformen sehen¹⁰ und 3.) mit dem Interesse der *Science Studies* an dem modernen Gesundheitsmarkt, wie Hess (2007) ausführt:

Die Entwicklung, Zulassung und Vermarktung von Arzneimitteln ist seit mehreren Jahren ein zentrales Thema der *Science Studies*. Das Interesse gilt insbesondere der innigen Verflechtung von Pharmaindustrie, klinischer Forschung und staatlichen Regulierungsmaßnahmen in Nordamerika und Westeuropa, mit deren Hilfe sich die wachsende Komplexität des modernen Gesundheitsmarktes analytisch nachvollziehen lässt. (Hess, 2007, S. 61)

Ganz unabhängig davon, ob die Verwissenschaftlichungsschübe von Pharmakologie und klinischer Medizin im 18. (vgl. Maehle, 1999), im 19. (vgl. Gerken, 1977; Winau, 1986; Hall, 1997) oder im 20. Jahrhundert (vgl. Matthews, 1995) verortet werden, ist die Cocain-Erprobung ein relativ unbekannter Part der Geschichte der (Psycho-)Pharmakologie, den diese Arbeit zumindest teilweise ergänzt.¹¹

Nach Pethes et al. (vgl. 2008, S. 544) ist die Geschichte des medizinischen Humanversuchs bislang nicht hinreichend rekonstruiert worden. Zur Entwicklung des Arzneimittelversuchs am Menschen bzw. zur klinischen Forschungspraxis gibt es einige zentrale Studien. Sie untersuchen nationale Forschungspraktiken (besonders französische, englische und amerikanische) und die an diesen Praktiken beteiligten Institutionen, Akteure und Diskurse, in enger oder weiter gefassten Zeiträumen und sozialen Kontexten (vgl. z.B. Lawrence, 1985; Vogel & Rosenberg, 1979; Warner, 1991; Matthews, 1995; Podolsky, 2006; Sturdy, 2007). Der Schwerpunkt liegt meistens nicht auf einer detaillierten Rekonstruktion der klinischen Forschungspraxis, sondern auf den sie bedingenden und ausübenden Institutionen und Akteuren sowie ihren Haltungen in Bezug auf die Fragen, worauf es in ihrer Profession ankommt, was Wissenschaftlichkeit ausmacht und wie sich klinische Praxis und Forschungspraxis zueinander verhalten. Sturdy (2011) kritisiert die historiographische Tendenz, eine konstant konfliktreiche Beziehung zwischen „medical science“ und „clinical practice“ (ebd., S. 739) anzunehmen

¹⁰ zur Psychiatriegeschichte nach 1945: vgl. Balz (2010, S. 24-33), zu den 'Fortschrittsgeschichten' vgl. ebd. S. 30.

¹¹ Nach Weber (vgl. 1999, S. 83) hat Cocain nur für die Ideengeschichte der Psychiatrie, nicht für die Psychopharmakologie Bedeutung. Angesichts des zeitgenössischen Interesses an der psychischen Cocainwirkung (vgl. Anrep, 1880; Freud, 1885a) sowie der (experimentellen) Cocain-Anwendung aufgrund seiner psychischen Wirkung, z.B. als „Antidepressivum“ (wie wir sagen würden), kann ich mich dieser Auffassung nicht anschließen.

und damit einer diese Dichotomie suggerierenden Rhetorik aufzusitzen. Diese Gefahr besteht hier allerdings kaum, denn untersucht wird nicht das Verhältnis verschiedener medizinischer Disziplinen oder ihrer Vertreter zueinander, auf Basis von ihren schriftlichen Äußerungen, sondern die klinische Praxis (der Behandlung von Morphinisten) als ein 'Ort' der Forschung (vgl. Teil II). Cocain wurde im Rahmen von Morphinentziehungen als Arzneimittel und als Teil eines Behandlungsverfahrens erprobt, der Substitutionstherapie. Je mehr die Anstaltsärzte daran interessiert waren, die Cocainwirkung als solche zu erforschen, desto mehr musste die Forschung von der Behandlung abweichen und desto stärker wurde der Konflikt zwischen den Anforderungen der klinischen Forschungs- und Behandlungspraxis.

Studien zum Arzneimittelversuch am Menschen im deutschsprachigen Raum hatten in den 1980er Jahren Konjunktur.¹² Zur Entwicklung und Praxis des klinischen Arzneimittelversuchs im 19. Jahrhundert liegen Arbeiten vor Gerken (1977), Winau (1986) und Hall (1997) vor. Der von ihnen vertretenen These, die von Gerken (1977) ihren Ausgang nahm und die eine Etablierung des kontrollierten klinischen Arzneimittelversuchs bereits um 1880 konstatiert, wird heute keine Bedeutung mehr zugesprochen. Trotzdem ist Gerken (1977) nach wie vor die Referenz, wenn es um die Praxis der klinischen Arzneimittelversuche des 19. Jahrhunderts im deutschen Sprachraum geht (vgl. Pethes et al., 2008, S. 545; De Ridder, 2000, S. 47; Weber, 1999, S. 67). Es zeichnet sich ein Bedarf an neueren Forschungsarbeiten ab, die zeigen, was klinische Forschung im ausgehenden 19. Jahrhundert (auch) sein konnte, wie es diese Studie anhand der Cocain-Versuche exemplarisch tut.¹³ Die aktuelle Beschäftigung von Wissenschaftsgeschichte und *Science Studies* mit dem Humanversuch lehnt sich in Folge des sogenannten *practical turn* an Rheinberger an und beginnt „die wissenschafts-pragmatischen Ansätze des neuen Experimentalismus“ (Pethes et al., 2008, S. 19) für den Humanversuch fruchtbar zu machen (vgl. Balz, 2010; Solhdju, 2011). Ich stütze mich nicht auf Rheinbergers Ansatz, der nicht auf den Humanversuch ausgelegt ist, verfolge aber mit der Rekonstruktion der klinischen (Forschungs-)Praxis ebenfalls einen praxeologisch orientierten Ansatz. Meine

¹² vgl. z.B. die Sammelbände: Helmchen, H. & Winau, R. (Hrsg.). (1986). *Versuche mit Menschen in Medizin, Humanwissenschaft und Politik*. Berlin/New York: Walter de Gruyter; Osnowski, R. (Hrsg.). (1988). *Menschenversuche: Wahnsinn und Wirklichkeit*. Köln: Kölner Volksbl.-Verl.

¹³ Möglicherweise wird sich bald die Sichtweise von Hess & Mendelsohn (2010) über die Bedeutung der „paper technology“ auch für die Betrachtung des klinischen Arzneimittelversuchs durchsetzen: „Paper technology redefined disease without theory, across seemingly fundamental 'school' divides, and contrary to actors' original intents and revolutionary scientific programmes. Thus, we propose, should the history of medical science be periodized [and] not, as usually, according to clinical ('Paris') and laboratory revolutions and 'schools' such as these, but according to the knowing practices that transcended and overrode such differences“ (S. 309). Zum Begriff „paper technology“ vgl. Anm. 17.

Konzentration auf die Mikroebene, auf die Praxis der Coca(in)-Versuche von 1850-90 – ohne Korrelation mit dem breiteren politisch-sozialen Kontext – ermöglicht es, diese Versuchspraxis detailliert zu erfassen und über einen längeren Zeitraum dicht zu beschreiben. So können am Beispiel der Cocain-Versuche allgemeine Thesen über Forschungspraxis, Normen und Entwicklung besonders des klinischen Arzneimittelversuchs überprüft werden. Pethes et al. (vgl. 2008, S. 11-12) bezeichnen das Fehlen einer systematischen Untersuchung der „experimentellen Beobachtung“ (ebd., S. 11) von Menschen in verschiedenen Wissens- und Gesellschaftsbereichen seit dem 18. Jahrhundert als zentrale Lücke innerhalb der Wissenschaftsgeschichte. Tatsächlich sparen zentrale Werke zur wissenschaftlichen Beobachtung und Objektivität gerade die klinische Beobachtung aus (vgl. z.B. Daston & Galison, 2007; Porter, 1996).¹⁴ Mit der Untersuchung der Cocain-Versuche als Erkenntnisinstrumente, der „Wissensbildung aus dem Anstaltsalltag heraus“ (Balz, 2010, S. 33) sowie der Untersuchung von klinischer Beobachtung und Objektivität greift diese Dissertation aktuelle Fragen der Wissenschaftsgeschichte auf (vgl. Ash, 2000; Hess, 2000, S. 226; Pethes et al., 2008, S. 11). Diese Studie soll besonders zur Beantwortung der wenig geklärten Frage einen Beitrag zu leisten, welche Formen die klinische Forschung im 19. Jahrhundert annehmen konnte.

Zur Durchführung dieser Studie sind einige Beiträge aus der ‘Freud-Forschung’ relevant, z.B. die von Hirschmüller, der sich um die Thematik von Freud als Cocain-Forscher besonders verdient gemacht hat. Mit der Herausgabe und Kommentierung von Freuds *Schriften über Kokain* (2004) und den *Brautbriefen* (vgl. Hirschmüller et al., 2015) hat Hirschmüller zentrale Quellen für die ‘Freud-Forschung’ erschlossen. Zudem hat er weitere Forschungsarbeiten vorgelegt, die Aspekte des historischen Kontextes von Freuds Cocain-Erprobung rekonstruieren, wie z.B. die „Dynamometrie“ (Hirschmüller, 1994) und Suchtbehandlung im 19. Jahrhundert (Hirschmüller, 1996), Freuds Beziehungen zur Pharmafirma *Merck* (Hirschmüller, 1995) und zu Heinrich Obersteiner (Hirschmüller & Fichtner, 1988). Die meisten Darstellungen der sogenannten „Kokainepisode“ Freuds sind weniger kontextualisierend. Sie behandeln Freuds Cocain-Schriften im Rahmen der Freud-Biographik und nehmen sie kaum als Zeugnisse der zeitgenössischen (Psycho-)pharmakologischen Forschung wahr. Solche im Folgenden nicht relevanten Werke analysieren Cocain als Einflussfaktor für Freuds

¹⁴ vgl. ferner: Daston, L. & Lunbeck, E. (Hrsg.). (2011). *Histories of scientific observation*. Chicago: Univ. of Chicago Press; Hoffmann, C. (2006). *Unter Beobachtung. Naturforschung in der Zeit der Sinnesapparate*. Göttingen: Wallenstein Verlag; Crary, J. (1992). *Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge (Massachusetts)/London: MIT Press.

Leben und Werk (vgl. Thornton, 1986; Markel, 2011, Cohen, 2011).¹⁵ Bis in die jüngste Zeit hinein sind die Cocain-Schriften Freuds besonders dazu verwendet worden, Freud als Forscher zu diskreditieren (vgl. Hirschmüller et al. 2015, S. 12).¹⁶ Selbst Autoren aus den psychoanalytischen Reihen sehen Freuds wissenschaftliche Leistung bei der Cocain-Erprobung kritisch (wie z.B. Bernfeld, 1981; Jones, 1960). Springer (2002) hat Recht, wenn er konstatiert: „Die methodische Schwäche der Freud-Kritik, die auf die Kokain-Episode baut, besteht darin, dass sie auf jede wahrhaft historische Positionierung verzichtet und den Freudschen Umgang mit der Droge an der gerade aktuellen Bewertung der Droge misst. Insofern verfehlt sie den historischen Zugang und verkommt zum Enthüllungsjournalismus“ (ebd., S. 22). Meistens wird die 'zeittypische' Dimension von Freuds Cocain-Beiträgen verkannt. So etwa von Freud-Kritiker Han Israëls (1999), der zeitgenössisch verbreitete wissenschaftliche Haltungen und Verhaltensweisen als individuell Freud'sche auffasst und kritisiert. Andere Autoren heben den wissenschaftlichen Wert von Freuds Cocain-Studien hervor (vgl. Rueschemeyer et al., 2011). Sie sehen Freud als brillanten Forscher, aufgrund seiner innovativen theoretischen und methodischen Ansätze auch als einen Vorläufer und Begründer der Psychopharmakologie (vgl. Byck, 1975, S. xx; Springer, 2002, S. 22), ohne zu überprüfen, inwieweit Freud in der Psychopharmakologie rezipiert wurde. In dieser Untersuchung sollen Freuds Cocain-Studien in ihren zeitgenössischen wissenschaftlichen Kontext sozusagen 're-integriert' werden. Nur so kann aufgezeigt werden, ob und in Bezug auf welche Aspekte Freud aus dem Rahmen der zeitgenössisch gängigen Theorie und Praxis fällt und welche Bedeutung Freud für die europäische Cocain-Forschung gehabt hat.

¹⁵ Diese z.T. spekulativen, populärwissenschaftlich anmutenden Arbeiten mögen unterhaltsam sein, untersuchen aber weniger Freuds Cocain-Forschung als Freuds vermeintliche Cocainsucht und ihre Folgen. Ausgehend von seinen eigenen Erfahrungen mit Drogensüchtigen versucht z.B. Markel (2011) das ihm bekannte Sucht- und Substanzmissbrauchsverhalten bei Freud wieder zu finden. So schreibt Markel Freud bei der Behandlung von Emma Eckstein mangelndes Urteilsvermögen aufgrund von Cocain-Missbrauch zu. Freuds gesundheitliche Beschwerden und sein Sozialverhalten Mitte der 1890er Jahre sieht Markel durch seinen Cocain-Gebrauch verursacht (vgl. Kap. 9). Zudem stellt Markel heraus, Freud hätte Wilhelm Fließ die Freundschaft gekündigt, um mit diesem Suchtpartner auch die Sucht hinter sich lassen zu können (vgl. Kap. 11). Freud weise derzeit auch ein typisches Kompensationsverhalten wie einen verstärkten Konsum anderer Drogen (Alkohol, Zigaretten) auf. Vom Spekulativen zum absolut Unwahrscheinlichen kippt Markels Erzählung z.B. mit seiner Begründung von Freuds Abkehr vom Cocain-Gebrauch: Freud habe nach 1896 dazu einfach keine Zeit mehr gehabt (vgl. Kap.11).

¹⁶ vgl. z.B. die Beiträge von Israëls (1999, 2006) und Crews (1998, 2011) sowie die auf Crews Rezension von Imber (2011) und Markel (2011) folgenden Kontroversen in *The New York Review of Books* (8. Dec. 2011, Vol. 58, No. 19) mit Beiträgen von Dietrich, Rueschemeyer, Appignanesi, Forrester, Frances u. A. (vgl. Rueschemeyer et al., 2011).

Die „Fallgeschichtenforschung“ ist ein weiterer relevanter Forschungsbereich für dieses Dissertationsprojekt. Bei den Quellen, auf deren Basis die klinische Praxis und die Forschungspraxis im Umgang mit Cocain rekonstruiert werden sollen, handelt es sich größtenteils um Krankengeschichten, die seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts unter dem Begriff der „Fallgeschichte“ subsumiert werden (vgl. Düwell & Pethes, 2014, S. 11). Trotz des Vorwurfs der mangelnden Repräsentativität sind Fallgeschichten bis heute eine zentrale Repräsentations- und Wissensform in der Medizin (vgl. ebd. S. 10). Vor ca. 10 Jahren begann die explizite Reflexion der Methodologie und Epistemologie von „Fall-Wissen“, an der sich unterschiedliche Disziplinen wie Wissenschafts- und Medizingeschichte, Philosophie, Literatur- und Rechtswissenschaft bis heute beteiligen (vgl. Hackler & Kinzel, 2016, S. 7; Hess & Mendelsohn, 2010, S. 310). Obgleich hier im Sinne von Hess und Mendelsohn vorausgesetzt wird, dass die den Krankenakten zugrundeliegende „paper technology“¹⁷ ihre Form wesentlich bedingt (vgl. ebd.; Hess, 2014; Hess & Mendelsohn, 2013), ist die „paper technology“ kein Gegenstand dieser Untersuchung. Die Anzahl der hier verwendeten Krankengeschichten ist zu groß, deren Entstehung jeweils auf Grundlage eines breiten Materials an unveröffentlichten Krankenakten zu untersuchen wäre. Hacker & Kinzel (2016) stellen heraus:

Die Kontroverse, ob Narrative reale Strukturen oder textuelle Artefakte darstellen, erscheint vom gegenwärtigen Stand der Erzähltheorie als Sackgasse. Es sollte daher nicht um die Frage gehen, ob historische Narrative reale Strukturen beschreiben oder fiktiv sind, sondern darum, wie anhand von historischen Erzählungen Wissen über vergangene Ereignisse produziert und dargestellt wird. (ebd., S. 20)

Wider dem gegenwärtigen Stand der Erzähltheorie muss hier allerdings die Frage nach dem Verhältnis von Narrativen zu realen Strukturen gestellt werden. Schließlich soll die klinische Praxis und Forschungspraxis im Umgang mit Cocain u. a. aus Narrativen rekonstruiert werden. Um zu überprüfen, ob das möglich ist werden die Krankengeschichten als Darstellungsformen untersucht sowie ihre Funktionen und die Art und Authentizität der in ihnen vermittelten Forschungsdaten, und zwar 1.) durch den Blick auf ihre (Entstehungs-)Kontexte und 2.)

¹⁷ Hess und Mendelsohn verstehen unter „paper technology“: „die Summe aller Schreibverfahren (wie Listen, Formulare), Text- (wie Exzerpt, Index) und Papiertechniken (wie Karteikarten, Bandakten) und der damit verbundenen Werkzeuge (wie Stifte, Klebstoff, Schere), die (beabsichtigt wie unbeabsichtigt) beim Festhalten, Sammeln, Akkumulieren von (direkt oder vermittelt) Gesehenem und Bedachtem eingesetzt werden“ (Hess & Mendelsohn, 2013, S. 3).

durch den Vergleich von mehrfach publizierten Fällen sowie von publizierten und nicht publizierten Falldarstellungen.

Ein weiterer thematischer Aspekt mit Relevanz für dieses Forschungsprojekt sind Suchterkrankungen, Morphin- und Cocainsucht sowie ihre Behandlung im späteren 19. Jahrhundert. De Ridder (2000) streift in seiner Abhandlung über Heroin die Substitutionsmethoden, die bei Morphinentziehungen im 19. Jahrhundert angewendet wurden, allerdings ohne die klinische Praxis der Behandlung von Morphinisten ausführlicher zu thematisieren. Zur Geschichte der Suchtbehandlung bzw. der Anwendung von Cocain in Morphinentziehungen haben Haas (1983) und Hirschmüller (1996) gearbeitet.¹⁸ Ihrer Auffassung, das zeitgenössische (voranalytische) Suchtverständnis sei ein rein physiologisches, organisch verkürztes gewesen, argumentiere ich entgegen, dass es auch Autoritäten auf dem Gebiet des Morphinismus gab, die Sucht als psychisches Phänomen mit körperlichen Folgeerscheinungen aufgegriffen haben, wie Erlenmeyer (1887). Erwähnenswert ist ferner Scheffczyk's Dissertation (1997): *Die Kokaintherapie der Morphiumsucht am Beispiel des Sanatoriums "Bellevue" in Kreuzlingen (1884-1887)*. Während Scheffczyk sich für die Cocain-Anwendung als Behandlungsmethode interessiert und seine Darstellung der „Kokaintherapie“ ihrer rückblickenden Bewertung dient, interessiert mich die „Kokaintherapie“ auch und gerade als Forschungsangelegenheit. So ist diese Untersuchung breiter angelegt, und meine bisher unbeantworteten Forschungsfragen gehen in ihrer epistemologischen Ausrichtung über die von Scheffczyk gestellten hinaus:

Der erste, einleitende Teil spannt einen historischen Bogen von den frühen europäischen Berichten über die „wunderbare“ Wirkung der Coca-Pflanze, über verschiedene Traditionen der Coca(in)-Forschung bis in die 1890er Jahre hinein, zur Beantwortung folgender Forschungsfragen: Auf welche Forschungstraditionen haben die von Freud angeregten Cocain-Versuche an Morphinisten der 1880er Jahre aufgebaut? Welche Coca(in)-Versuche, Versuchsformen und Forschungstraditionen gab es vor Freud (1884a), in welchem Verhältnis stehen sie zueinander und wie haben sie sich entwickelt? Wie stellen sich Freuds wissenschaftliche Annahmen, Empfehlungen und Versuche im Kontext der vorangegangenen und zeitgenössischen Cocain-Forschung dar? Wie wurde Cocain in Folge von Freuds Coca-Monographie (1884a) weiter erprobt und welchen Einfluss hat Freud auf die europäische Cocain-Forschung und -Anwendung Mitte bis Ende der 1880er Jahre gehabt? Wie ist die Cocainsucht als neue Krankheit entstanden, wie wurde sie aufgefasst und welche Folgen hatte sie für das Arzneimittel Cocain und den Cocain-Gebrauch in Europa? Die selektive Darstel-

¹⁸ Zum Thema Morphinsucht gibt es einen Bildband von Hodgson (2001), der jedoch mehr die Morphin-Werbung als die klinische Praxis im Umgang mit Morphin thematisiert.

lung der Cocain-Forschung (1850-90) dient primär dazu, Freuds Cocain-Versuche sowie die von Freud angeregten klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten (1884-87) zu kontextualisieren, die im deutschsprachigen Raum besonders von Anstaltsärzten in Nervenheilanstalten vorgenommen wurden und die im zweiten Teil der Arbeit näher untersucht werden.

Hier – im Hauptteil der Arbeit – werden diese Versuche herausgegriffen, um sie theoretisch, methodisch und epistemologisch zu untersuchen. Dabei wird die übergeordnete Fragestellung, wie klinisch und wissenschaftlich mit dem Arznei- und Suchtmittel Cocain umgegangen wurde, anhand folgender Einzelfragen verfolgt: Wie und unter welchen Umständen sind die Morphinisten, an denen Cocain erprobt wurde, überhaupt behandelt worden, und welche Annahmen lagen ihrer psychischen und somatischen Behandlung zugrunde? Wie hat die Integration von Cocain in diese Behandlung funktioniert, und wie wurde es angewendet? Wie gingen die Ärzte bei der Erprobung von Cocain an Morphinisten überhaupt vor? Wie sah die Praxis der klinischen Beobachtung aus? Welche wissenschaftlichen Ideale wurden dabei verfolgt und woher kamen sie? Wie wurden die Beobachtungen von den Ärzten gedeutet? Was galt den Cocain-Forschern als Beweis? Welche Darstellungsprinzipien und Einflussfaktoren lassen sich in Beobachtung, Deutung und Darstellung der Cocain-Versuche ausmachen, und was sagen sie über die Authentizität derselben aus? Was lässt sich anhand des Beispiels der Cocain-Erprobung über die Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuchs und die Standards der europäischen Arzneimittelprüfung in den 1880er Jahre aussagen?

Es folgen nun sieben Einzeluntersuchungen bzw. Kapitel, drei in Teil I, vier in Teil II. Um herauszufinden, auf welche Forschungstraditionen Freuds Cocain-Studien (1884-87) und die europäischen Cocain-Versuche an Morphinisten Mitte der 1880er Jahre aufgebaut haben, werden zunächst in Kapitel I.1 vorangegangene Coca(in)-Versuche an Tier und Mensch als Bestandteile verschiedener Forschungstraditionen betrachtet: Dabei wird auf praktische Belange Augenmerk gelegt (welche Coca-Präparate wurden verwendet, wie kamen die Forscher an dieselben heran), auf empirische Beobachtungsstandards sowie auf die theoretische Auffassung der Coca(in)-Wirkung, ihre Klassifikation und Rezeption innerhalb der deutschsprachigen, britischen und amerikanischen Forschung. In Kapitel I.2 werden Freuds wissenschaftliche Annahmen über die Cocain-Wirkung und seine Versuche (vgl. Freud 1884a, 1885a-d) im Kontext der vorangegangenen und zeitgenössischen Forschung untersucht. Dabei zeigen sich sowohl innovative Ansätze Freuds als auch das Ausmaß, in dem er die zeitgenössisch übliche Praxis vollzieht. Kapitel I.3 widmet sich der Cocain-Erprobung (1884-87) in Folge von Freuds Coca-Monographie (1884a) sowie der Bedeutung von Freud für die europäische Cocain-Forschung. Freuds Rolle als Wissensvermittler und Anreger der wichtigsten therapeu-

tischen Indikationen, speziell der Cocain-Anwendung als Morphin-Substitut und als Lokalanästhetikum wird aufgezeigt. Mittels Analyse des wissenschaftlichen Diskurses über die Cocain-Wirkung wird nachvollzogen, wie sich die wissenschaftlichen Annahmen über Cocain verändern, wie eine neue Krankheit – die Cocainsucht – als Folge der systematischen medizinischen Cocain-Anwendung entsteht, wie diese Krankheit aufgefasst wird und welche Folgen sie für das Arzneimittel Cocain und den weiteren Cocain-Gebrauch in Europa hat, der sich um 1900 zunehmend aus dem medizinischen in den 'Freizeitbereich' verschiebt.

Der zweite Teil, der sich den klinischen Cocain-Versuchen an Morphinisten (1884-1887) widmet, beginnt mit der Analyse der literarischen Darstellungen dieser Versuche, ihrer narrativen Struktur, der ihr zugrundeliegenden Darstellungsprinzipien sowie ihrer praktischen Funktionen (Kapitel II.1). Dabei wird u. a. eine bis heute umstrittene und als besonders unzuverlässig geltende Fallgeschichte kontextualisierend untersucht: Freuds Darstellung des Morphinentzugs seines Freundes Ernst Fleischl von Marxow. Ziel dabei ist es, mehr über die Art und Authentizität der publizierten wissenschaftlichen Versuchsdarstellungen und Forschungsdaten herauszufinden, die die Grundlage dieser Untersuchung bilden. Es wird überprüft und sichergestellt, dass sich die verwendeten Quellen dazu eignen, aus ihnen die klinische Praxis und Forschungspraxis zu rekonstruieren. In Kapitel II.2 werden die Rahmenbedingungen der klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten herausgearbeitet, mit Hilfe einer exemplarisch-vergleichenden Untersuchung der Behandlung von Morphinsüchtigen in Albrecht Erlenmeyers *Heilanstalt für Nervenkrankte* in Bendorf bei Koblenz und in Heinrich Obersteiners *Privatheilanstalt für Nerven-, Gemüths und Geisteskrankte* zu Ober-Döbling bei Wien. Die privaten Heilanstalten, in denen die Cocain-Versuche an Morphinisten meistens stattfanden, stellen einen spezifischen Forschungskontext dar, der sich in Bezug auf Struktur, Verwaltung und Klientel von staatlichen Heilanstalten und Kliniken unterscheidet. Dieser Kontext wird beleuchtet und die klinische Praxis im Umgang mit Cocain und anderen Medikamenten, die in Morphinentziehungen eingesetzt wurden, wird im Sinne der Ausgangsfrage nach der wissenschaftlichen und klinischen Praxis im Umgang mit Suchtmitteln untersucht. Diese Praxis stellt sich – wie die Behandlung der Morphinisten im deutschsprachigen Raum – als divers und uneinheitlich dar. Die Anwendung von Arzneimitteln mit (bekannten) gefährlichen Wirkungen, die gleichzeitig Suchtmittel sind, erweist sich jedoch als verbreitet. Wie Cocain wurden dieselben zeitweilig für unentbehrlich und kontrollierbar gehalten. Das Schicksal von Cocain als Arzneimittel ähnelt dem vieler anderer, heute mehr oder weniger bekannter Arzneimittel (wie Hyosciamin, Hyoscin, Heroin, Chloralhydrat, Bromsalzen, Sulfonal, Morphin, etc.), die in der Tradition der Panazeen standen. Ihnen kam zunächst eine entsprechende Verehrung und

Anwendung zu, gefolgt von einer früheren oder späteren Abwendung (mindestens im medizinischen Kontext), in Abhängigkeit von der Evidenz gefährlicher Wirkungen und der Stärke der Unentbehrlichkeitsannahme.

In Kapitel II.3 wird nun – mittels vergleichender Untersuchung der klinischen Cocain-Versuche, die verschiedene Anstaltsärzte an Morphinisten durchgeführt haben – die wissenschaftliche Praxis der Cocain-Erprobung rekonstruiert und unter Rückgriff auf theoretische pharmakologische Werke die Frage nach Versuchsregeln und Forschungsstandards diskutiert. Während bei der Mehrheit der Ärzte die Forschungsmethoden nur in geringem Ausmaß über die Behandlungsmethoden hinausgehen, gibt es einzelne, bei denen die Forschungsmethoden von den Behandlungsmethoden abweichen und sie sogar zeitweilig außer Kraft setzen. Es zeigt sich ein Spannungsverhältnis zwischen klinischer und wissenschaftlicher Praxis, das jedoch nicht explizit thematisiert und unterschiedlich ausagiert wird. Die Cocain-Versuche, deren Auswertung ohne statistische Verfahren auskommt, bestätigen Darstellungen wie die von Tröhler (2003), die konstatieren, dass im 19. Jahrhundert retrospektiv und prospektiv durchgeführten Vergleichsstudien minoritär geblieben sind (vgl. S. 154) und dass es keine lineare Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuchs gegeben hat. Der Blick auf die normative Ebene offenbart eine Orientierung der Cocain-Forscher an Objektivitätskriterien, die die Versuche im Sinne von regulativen Idealen in unterschiedlichem Ausmaß beeinflusst haben. Diese Objektivitätskriterien lassen sich auch schon in theoretischen pharmakologischen Werken des 18. Jahrhunderts aufweisen und stimmen nicht mit den Objektivitätskonzepten überein, die Daston & Galison (2007) beschreiben.

Um zu ergründen, welche Einflussfaktoren die zeitgenössische Deutung der Cocain-Versuche bestimmt haben, wird im letzten Kapitel (II.4) eine Untersuchung von konträren Deutungen derselben bzw. ähnlicher Beobachtungen durchgeführt. Zudem werden „Beweise“ für eine therapeutisch wertvolle, harmlose oder gefährliche Cocainwirkung untersucht. Dabei zeigt sich, dass die meisten Beweisformen mit den zeitgenössisch bekannten, von John Stuart Mill (1882) beschriebenen Methoden des kausalen Schlussfolgerns übereinstimmen, ohne dass sie die Voraussetzungen für kausale Schlussfolgerungen erfüllen, die Mill formuliert. Das wird jedoch von den zeitgenössischen Kritikern der vermeintlichen Beweise für eine therapeutisch wertvolle und harmlose Cocainwirkung nicht thematisiert. Sie knüpfen stattdessen an eine bereits tradierte Kritik des klinischen Arzneimittelversuchs an und brandmarken die Deutung von Beobachtungen als „voreingenommen“, als von nicht zutreffenden wissenschaftlichen Annahmen (über die Cocainwirkung) geprägt. Im Rahmen dieser Untersuchung lässt sich zeigen, dass die wissenschaftlichen Annahmen über die Cocain- und Morphinwirkung

tatsächlich im Sinne von Wahrnehmungs- und Deutungsschemata gewirkt und die Beobachtungen der Cocainwirkung sowie ihre Deutungen wesentlich determiniert haben. Somit haben diese Annahmen ihre Überprüfung tendenziell unterlaufen und wurden als medizinisches Wissen reproduziert. Dieser Befund bestätigt Ergebnisse von älteren und neueren Forschungsrichtungen und Einzelstudien, die den Einfluss von Vorwissen, kognitiven Strukturen und mentalen Repräsentationen auf Wahrnehmung, Wissenserwerb und Verhalten demonstrieren, wie z.B. die psychologische Schemaforschung, die Gestaltpsychologie, Ludwig Flecks Theorie über die (wissenschaftliche) Wahrnehmung als denkstilgebundene soziale Angelegenheit (1935) und Abraham S. Luchins Untersuchungen des Einstellungseffektes (vgl. z.B. Luchins, 1942).

Teil I: Traditionen der Coca(in)-Forschung vor und nach Freud (1850-90)

Kapitel I.1: Coca(in)-Versuche vor Freud

Welche Coca(in)-Versuche, Versuchsformen und Forschungstraditionen gab es vor Freud (1884a), in welchem Verhältnis stehen sie zueinander und wie haben sie sich entwickelt? Wie war der Forschungsstand 1884, und wie ist er zustande gekommen? Um herauszufinden, auf welche Forschungstraditionen Freuds Cocain-Studien (1884-87) und die europäischen Cocain-Versuche an Morphinisten Mitte der 1880er Jahre aufgebaut haben, sollen in diesem Kapitel vorangegangene Coca(in)-Versuche an Tier und Mensch als Bestandteile verschiedener Forschungstraditionen betrachtet werden: Dabei wird auf praktische Belange Augenmerk gelegt (welche Coca-Präparate wurden verwendet, wie kamen die Beobachter an dieselben heran), auf empirische Beobachtungsstandards sowie auf die theoretische Auffassung der Coca(in)-Wirkung, ihre Klassifikation und Rezeption innerhalb der deutschsprachigen, britischen und amerikanischen Forschung.

Literarische Berichte über die Cocapflanze, über die Wirkung von Coca-Blättern und die Coca-Kultur der sogenannten Indianer Südamerikas wurden seit der spanischen Invasion regelmäßig publiziert.¹⁹ Kolonial- und Cocain-Geschichte sind eng miteinander verknüpft. Erst die Bildung von Nationalstaaten wie Peru und Bolivien und spanische Reformen haben zu einer Öffnung des südamerikanischen Forschungsraumes und einer Häufung von europäischen Forschungsexpeditionen (ab 1820) geführt (vgl. Gootenberg, 2008, S. 21; Streatfeild, 2001, S. 45), die wiederum das Beobachten der südamerikanischen Coca-Kultur und das Beschreiben, Sammeln und Untersuchen der Coca-Blätter ermöglicht haben. Zu den spanischen, portugiesischen und französischen Coca-Beschreibungen kamen nun auch englisch- und deutschsprachige Berichte hinzu. Die deutschsprachigen Forscher waren Pioniere der Coca(in)-Forschung. Die ihr zugrundeliegenden Wissenschaften (wie Chemie, Physiologie, Pharmakologie) waren im deutschsprachigen Raum federführend. Das wissenschaftliche Interesse an Cocain wurde besonders von Franzosen, Briten, Amerikanern, Russen und Peruanern (mit europäischen Wurzeln) geteilt (vgl. Gootenberg, 2008, S. 23). Aufgrund des enormen Umfangs der wissenschaftlichen Coca(in)-Publikationen des 19. Jahrhunderts beschränkt sich die folgende Untersuchung weitgehend auf die deutsch- und englischsprachigen For-

¹⁹ Die älteste von Gosse (1861) in seiner *Monographie de l'Erythroxylon Coca* aufgeführte bzw. datierte Schrift ist von 1538; der erste publizierte Bericht über Coca-kauende Indianer stammt nach Streatfeild (vgl. 2001, S. 22-23) von dem italienischen Reisenden Vespucci und wurde 1504 publiziert.

schungszweige, die auch die Grundlage von Freuds Monographie *Ueber Coca* (1884a) bilden²⁰, sowie auf einschlägige Versuche der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Die Beobachtung der „Indier“ durch europäische Forschungsreisende

Der Coca-Strauch wurde – im Vergleich zu anderen Pflanzen wie Kaffeebaum, Teepflanze oder Kakaobaum – erst spät für die „alte Welt“ (Europa) erschlossen (vgl. Gootenberg, 2008, S. 19). Die Vorurteile der Europäer über die Indianer und ihre (Coca-)Kultur, besonders über das Kauen der Coca-Blätter, waren zu stark, um diese Art des Konsums in Europa einzuführen.²¹ Zudem eigneten sich die Coca-Blätter schlecht für den Transport. Sie verloren auf der langen Schifffreise an Wirksamkeit (s.u.). So wurden Coca-Blätter über die Jahrhundertmitte hinaus weniger als Genussmittel durch regulären Handel in Europa heimisch, sondern blieben ein rares Forschungsobjekt, das durch Forschungsexpeditionen nach Europa gebracht wurde. Eine französische Expedition (1735) mit dem Auftrag, Messungen zur Erdgestalt durchzuführen, an der auch der Botaniker Joseph de Jussieu teilnahm, brachte eine der ersten Quantitäten von Coca-Blättern nach Europa, die von mehreren Botanikern und 1786 schließlich auch von Jean-Baptiste de Lamarck (als *Erythroxylon coca*) klassifiziert wurden (vgl. Streatfeild, 2001, S. 45-50). In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stieg mit der Anzahl der Forschungsexpeditionen auch die Anzahl von Coca-Forschern, die ihre Beobachtungen der indianischen Coca-Kultur als Teil von Reisebeschreibungen einem breiteren Publikum zugänglich machten. Der Schweizer Naturforscher und Mediziner Johann Jakob von Tschudi verweist darauf, es sei „schon den ältesten Beobachtern [...] aufgefallen, daß die Indianer beim regelmäßigen Gebrauche der Coca nur sehr wenig Nahrungsmittel bedürfen und bei verdoppelter Gabe fast gar keine nöthig haben und zudem die anstrengendsten Arbeiten mit Leichtigkeit verrichten“ (Tschudi, 1846, S. 306). „Leistung“ war eine zentrale Kategorie des 19. Jahrhunderts, gerade für europäische Männer, Ärzte und Wissenschaftler. Die Beobachter der Coca-Kultur, meist Mediziner und Naturforscher, interessierte neben der therapeutischen besonders die stimulierende, leistungssteigernde Cocawirkung. Ihr Bestreben war es, die Coca auch in Europa nutz-

²⁰ Bei seiner Bestandsaufnahme der Coca(in)-Forschung bezieht sich Freud auf deutschsprachige, französische, englische und russische Artikel. Die russisch- und die französischsprachige Forschung hat Freud größtenteils indirekt, über Referate und Zitate, erschlossen: „Für die Zusammenstellung der Literatur diente mir [Freud] der Artikel ‘Erythroxylon coca’ in dem *Index catalogue of the Library of the Surgeon-General’s office*, vol. IV. 1883, den man fast als vollständigen Literaturnachweis betrachten darf. Zuzufolge der Unzulänglichkeit unserer öffentlichen Bibliotheken musste ich mich damit begnügen, einen Theil der angeführten Schriften über Coca nur durch Citate und Referate kennen zu lernen, hoffe aber, dass ich genug gelesen habe, um dem Zwecke dieses Aufsatzes: das Wissenswerthe über Coca zusammenzustellen, zu genügen“ (Freud, 1884a, S. 295 Anm. 1) [Hervorh. A.L.]

²¹ vgl. Streatfeild (2001), S. 22-23.

bar zu machen. Die „wunderbar stimulierenden Eigenschaften der Coca“ haben bereits seit mehr als einem halben Jahrhundert die Aufmerksamkeit europäischer Reisender auf sich gezogen, schreibt der österreichische Forschungsreisende und Diplomat Karl von Scherzer 1862 (vgl. Scherzer, 1862, S. 348). Diese Eigenschaften befähigen die Indianer Südamerikas²² bei keiner oder geringer Nahrungsaufnahme tagelang zu harter körperlicher Arbeit und zum Ertragen von Strapazen, sie schützen vor Hunger, Durst, Müdigkeit, Hitze und Kälte und hellen die Stimmung auf.²³ Beobachtungen dieser Wirkungen werden in fast allen ausführlicheren wissenschaftlichen Coca(in)-Artikeln bis in die 1880er Jahre hinein beschrieben und rezipiert. Der deutsche Mediziner und Botaniker Eduard Friedrich Poeppig beschreibt die Coca allerdings auch als ein „dem Indier der Anden [...] unentbehrliches Lebensbedürfniss“ (Poeppig, 1836, S. 209). Laut dem Chemiker Albert Niemann ist diese Abhängigkeit der Grund dafür, dass es „in allen Gegenden jener [südamerikanischen] Länder Sitte [ist], dass den Arbeitern täglich drei bis viermal etwa eine halbe Stunde Zeit gegönnt wird, um ihre geliebte Coca zu kauen“ (Niemann, 1860, S. 499-500).²⁴

Die therapeutische Coca-Anwendung, die auch die Kolonisatoren teilweise von den Indianern übernommen haben (vgl. Fronmüller, 1863, S. 132-133), ist u. a. von Tschudi (1846) vermittelt worden: „Die Indianer behaupten, daß die Coca das beste Mittel gegen die Athmungsbeschwerden beim raschen Steigen in der Cordillera und Puna sey“ (S. 308-109). Der italienische Arzt Paolo Mantegazza (1859), der einige Jahre in Südamerika gelebt hat, fasst die wichtigsten Indikationen folgendermaßen zusammen: „Auch in der Volksmedizin wird die C. in Amerika vielfach verwandt, so besonders das Infus bei Indigestion, bei schmerzhaften Affektionen des Magens, beim Hysterismus, bei Flatulenz, und besonders bei den in jenem Lande unter dem gemeinsamen Namen Kolik zusammengeworfenen Enteralgien aller Art“ (zit. nach Schildbach, 1859, S. 352). Die der Coca zugeschriebenen therapeutischen

²² „Wir fanden dieses Reizmittel bei allen Stämmen bekannt und benützt“ (Martius, 1831, S. 1180). „Der Verbrauch der Coca ist allgemein verbreitet in den Republiken Peru und Bolivien, in der Argentinischen Conföderation, sowie in mehreren Provinzen von Chili und Brasilien (Gosse p. 63)“ (zit. nach Fronmüller, 1863, S. 113).

²³ „Die peruvianischen Bergleute und Fussboten, [...], nehmen oft mehrere Tage und Nächte hindurch keine andere Nahrung als ihre Coca zu sich, und werden dadurch so kräftig erregt, dass sie unausgesetzt Arbeiten oder Laufen können“ (Martius, 1831, S. 1180). Vgl. auch Meyen (1835), S. 16; Martius (1831), S. 1169; Schildbach (1859), S. 335.

²⁴ Die Spanier haben – nach einigen gescheiterten Anläufen, die heidnische Coca-Kultur der Indianer zu zerstören – die Coca gezielt zur Ausbeutung ihrer Sklaven verwendet, wie Bibra (1855) berichtet: „Viele Spanier hatten sich in jenen Coca-Distrikten niedergelassen, betrieben Berg- und Feldbau, und verwendeten die Eingeborenen als Sklaven. [...] Der Arbeiter bedurfte weniger Speise und leistete größere Dienste mit der Coca, als er im Stande war, bei besserer Kost, aber ohne Coca, zu verrichten“ (Bibra, 1855, S. 152-153). Vgl. auch Fronmüller (1863), S. 113.

Wirkungen sind die Grundlage zahlreicher Empfehlungen einer Einführung der Coca in Europa. Besonders häufig wurden die Ersetzung von Tee und Kaffee durch Coca vorgeschlagen (wegen seiner vor Hunger und Ermüdung schützenden, leistungssteigernden und verdauungsfördernden Wirkung), die Coca-Anwendung gegen Hunger²⁵ sowie ihre medizinische und militärische Nutzung.²⁶ So lautet die Empfehlung des deutschen Mediziners und Brasilienforschers Carl F. P. von Martius:

Die Indianer pflegen beim Erkranken eine Thee davon zu trinken; aber das Mittel [Coca] verdiente überhaupt in den Arzneischatz aufgenommen zu werden, da es gegen Magenschwäche, davon herrührende Obstructionen und Coliken, Appetitlosigkeit und Hypochondrie gut wirkt. Es erhält auch die Zähne gut. Vorzüglich Seeleuten und Soldaten in tropischen Klimaten wäre sein Gebrauch anzuempfehlen. (Martius, 1831, S. 1180)

Die Forschungsmethoden der reisenden Europäer gingen über Beobachtung und Befragung der Indianer hinaus. Sie machten Selbstversuche nach indianischem Vorbild und vollzogen somit das, was sich in Europa nicht adaptieren ließ: die Übernahme der indianischen Art des Coca-Genusses. Auf diese Weise haben einige Europäer die häufig beschriebene „wunderbare“ Coca-Wirkung selbst erfahren (wie Poeppig, 1836; vgl. Tschudi, 1846, S. 308-309; Markham, 1862²⁷). Andere, wie der deutsche Naturforscher Ernst von Bibra, konnten keine besondere Wirkung feststellen:

²⁵ „Einer der wärmsten Lobredner dieser Pflanze war der Jesuit Don Antonio Julian in seiner ‘Perla de Amerika’ [1787]: er bedauert, daß sie nicht auch in Europa statt des Thee und Caffee, die sie an ausgezeichneten Eigenschaften weit übertreffe, eingeführt sei, und sagt: ‘Es ist traurig, daß so viele arme Familien nicht dieses Präservativ gegen Hunger und Durst besitzen, daß so viele Tagelöhner und Handwerker bei ihren anhaltenden Arbeiten dieses Stärkungsmittel entbehren, daß so viele alte und junge Männer, die sich dem mühsamen Tagewerk des Studiums und der Schriftstellerei widmen, nicht dieses Kraut gegen die unausbleibliche Abspannung [...] genießen und gegen die Magenschwäche, die eine unzertrennliche Gefährtin des anhaltenden Studiums ist’“ (Julián, 1787; zit. nach Tschudi, 1846, S. 311).

²⁶ vgl. Unanue (1821), S. 399. „Der Doctor Don Pedro Rolasco Crespo [...] machte schon 1793 in einer noch ungedruckten Abhandlung über diese Pflanze aufmerksam, von welcher Wichtigkeit sie für die europäische Marine, besonders auf langen Entdeckungsreisen, sein könnte“ (Tschudi, 1846, S. 311-312). Weitere Empfehlungen zur Einführung der Coca in das europäische Militär finden sich u. A. bei: Niemann (1860), S. 502; Clemens (1867), S. 50; Neudörfer (1870), S. 380 und Aschenbrandt (1883), S. 732.

²⁷ Der britische Geograph und Reisende Sir Clements Robert Markham erprobt Coca auf seiner Peru-Reise 1860-61: „I chewed coca, not constantly, but very frequently, from the day of my departure from Sandia, and, besides the agreeable soothing feeling it produced, I found that I could endure long abstinence from food with less inconvenience than I should otherwise have felt, and it enabled me to as-

Da mir von Europa aus die Hunger vertreibenden Eigenschaften der Coca bekannt waren, so wäre es mir sehr erwünscht gewesen, bei meinen häufigen weiteren Excursionen [in Chile] ein derartiges Mittel für den Nothfall zu besitzen, zudem war ich auch begierig, die Vergnügungen eines ächten Coquero [Coca-Kauers] kennen zu lernen, und nahm sogleich des anderen Tages einen Theil meiner Coca mit in die Berge, um den Versuch anzustellen. [...] Nach einigen Stunden mäßigen Gehens machte ich Halt und kaute meine Coca, wie ich es des Tags vorher den Alten [Indianer] hatte thun sehen. Man lernt bald die richtige Menge der Tonra²⁸ zum Blatte selbst anwenden, und dann entwickelt sich ein nicht unangenehmer aromatischer Geschmack und es erfolgt eine ziemlich starke Speichelabsonderung. Im Uebrigen wurde mir weder wohl noch wehe zu Muthe und ich fühlte auch nicht die mindeste Einwirkung auf das Nervensystem. (Bibra, 1855, S. 167)

Versuche in den 1850er Jahren

Die 1850er Jahre sind das Jahrzehnt der chemischen Coca-Versuche, die vorher vereinzelt und nun vermehrt von europäischen Wissenschaftlern durchgeführt wurden.²⁹ Diese Versuche zielten darauf, den wirksamen Bestandteil der Coca-Blätter zu finden, scheiterten jedoch regelmäßig daran, dass die Forscher nicht über die dafür notwendige Menge an gut erhaltenen (wirksamen) Coca-Blättern verfügten. Niemann wird – damals wie heute – die Entdeckung des Alkaloids³⁰ „Cocain“ (1860) zugeschrieben, da er als erster nachweislich Cocain darge-

cend precipitous mountain-sides with a feeling of lightness and elasticity, without losing breath. This latter quality ought to recommend its use to members of the Alpine Club, and to walking tourists in general, though the sea voyage would probably cause the leaves to lose much of their virtue” (1862, S. 238).

²⁸ „Der Indianer trägt auf seinen Wanderungen stets einen Beutel mit Cocablättern (chuspa genannt) mit sich und ausserdem eine Flasche mit Pflanzenasche (llicta). Aus den Blättern formt er im Munde einen Bissen (acullico), durchbohrt denselben mehrmals mit einem in die Asche getauchten Stachel, und kaut ihn unter reichlicher Speichelabsonderung langsam durch. In anderen Gegenden soll eine Art Erde, Tonra, anstatt der Pflanzenasche den Blättern zugesetzt werden. Drei bis vier Unzen Blätter täglich zu kauen, gilt nicht als Unmässigkeit“ (Freud, 1884a, S. 290-291).

²⁹ z.B. von dem deutschen Pharmazeuten Heinrich W. F. Wackenroder, dem schottischen Chemiker James F. W. Johnston, dem deutsche Apotheker Friedrich Gaedecke und dem schottische Mediziner und Toxikologe Sir Andrew D. MacLagan (vgl. Niemann, 1860, S. 503-506).

³⁰ „In den meisten giftigen Pflanzen sind das giftige Princip ein oder mehrere an Säuren gebundene basische Körper, welche man Pflanzenbasen oder Alkaloide nennt. Dieselben sind ohne Ausnahme stickstoffhaltig und bilden, wie Ammoniak, mit Säuren Salze. [...] Die chemische Constitution der verschiedenen Alkaloide ist durchaus unbekannt; erst die neueste Zeit hat begonnen, einiges Licht über dieselbe zu bringen und zu zeigen, dass viele derselben in naher Beziehung stehen zu den Basen

stellt hat. Wie ist es dazu gekommen und warum findet sich eine deutliche Intensivierung der chemischen Coca-Forschung in den 1850er Jahren?

Ein Meilenstein der Alkaloid-Forschung war die Entdeckung des Morphins im Opium, mit der der deutsche Apothekergehilfe Friedrich W. A. Sertürner den „erste[n] Beweis von der Existenz organischer Salzbasen [Alkaloiden] in den Pflanzen“ (Niemann, 1860, S. 489) lieferte. Die Annahme, dass auch in anderen auf den Organismus wirkenden Pflanzenteilen die physiologische Wirksamkeit an solche basischen Körper geknüpft ist, brachte deutsche und französische Apotheker dazu, erfolgreich nach weiteren Alkaloiden zu suchen. Diese Alkaloide wurden dank ihrer intensiven Wirkung den stärksten Giften und wirksamsten Arzneimitteln zugeordnet.³¹ Die Bedeutung von Sertürners Entdeckung beschreibt der deutsche Mediziner und Pharmakologe Carl Binz folgendermaßen:

Mehr und mehr hatte die mächtig aufblühende Chemie es vermocht, reine einfache Präparate darzustellen und sie der Heilkunde anzubieten. [...] Von allen diesen Errungenschaften war keine so fruchtbar für die Pharmakologie als die Reindarstellung des wirksamen Bestandteils des Opiums durch den Apotheker F.W. Sertürner [...] vom Jahre 1816³². [...] Sein [Gay-Lussacs] Ausspruch [von 1817], bald würden wir nunmehr genaue Begriffe von den Giften des Pflanzen- und Tierreiches erlangen, ging glänzend in Erfüllung, denn es wurden in rascher Folge die wirksamen Stoffe fast aller wichtigen alten und neuen Drogen³³ aufgefunden. Nehme ich nur die jetzt officinellen Pflanzenbasen heraus, so erhielten wir: das Strychnin 1818, das Coffein 1819, das Veratrin 1819, das Chinin 1820, das Codein 1832, das Atropin 1833, das Cocain 1860, das Physostigmin 1862, das Apomorphin 1869, das Pilocarpin 1875, das Hyoscin und das Homatropin

Pyridin (C_6H_5N) und Chinolin (C_9H_7N) und deren Homologen und aus diesen in nicht mehr ferner Zeit höchst wahrscheinlich künstlich darzustellen sein werden. [...] die Alkaloide [haben] bei Einverleibung in den thierischen Körper eine höchst intensive und merkwürdige Wirkung, so dass aus ihren Reihen die furchtbarsten Gifte, die kräftigsten und heilsamsten Arzneimittel und die beliebtesten, über den ganzen Erdball als Sorgenbrecher verwendeten Genussmittel stammen. Die meisten beeinflussen hauptsächlich nur das Nervensystem, und zwar verschiedene Alkaloide verschiedene Bezirke desselben“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 618).

³¹ vgl. ebd., S. 489-490; vgl. Müller-Jahncke et al. (2005), S. 70-71.

³² Sertürners Entdeckung (1804) wurde deshalb auf 1817 fehldatiert, weil erst seine zweite, ausführlichere Publikation über Morphin aus dem Jahre 1817 bekannt geworden ist.

³³ „Die Arzneimittel stammen aus dem Mineral-, Pflanzen- und Thierreich (Rohstoffe, Drogen) und werden in ihrer natürlichen Beschaffenheit in wässriger und weingeistiger Lösung, in Pulvern, Extracten verabreicht, oder sie werden aus den Rohstoffen erst als die eigentlich wirksamen Substanzen chemisch rein gewonnen; namentlich diese bieten so viele Vortheile für die practische Anwendung, dass sie immer mehr die Rohstoffe aus der Reihe der Arzneimittel verdrängen (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1).

pin 1880. Fast jede dieser Entdeckungen befreite die pharmakologische Forschung von einer Menge störenden Ballastes, der ihr bis dahin anhing und ihre freien Bewegungen in einer sehr niedrigen Gangart hielt. Mit der Handhabung der einfachen Stoffe kam Sicherheit in die pharmakodynamische Untersuchung im Laboratorium wie am Krankenbett. (Binz, 1890, S. 68-70).

Das Auffinden, die Isolierung und Reindarstellung von Alkaloiden war im 19. Jahrhundert aufgrund ihres Potenzials für die Medizin außerordentlich bedeutsam. In diesem Sinne betont auch Niemann die Relevanz seiner Forschung für eine medizinische Anwendung des Cocains.³⁴ Es galt die unzuverlässigen natürlichen „Drogen“, deren Gehalt an wirksamen Stoffen stark variierte, durch ihre sicher wirksamen, besser dosier- und kontrollierbaren, chemisch reinen Hauptbestandteile zu ersetzen (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 12).³⁵ Dadurch sollte sowohl die Exaktheit ihrer therapeutischen Anwendung als auch ihre pharmakologischen Erforschung gewährleistet werden. Erst mit der Handhabung der „einfachen Stoffe“ besteht nach Binz (1890) die experimentelle Pharmakologie als ein Zweig der medizinischen Naturwissenschaft.

Bis Anfang der 1850er Jahre waren die einschlägigen Reiseberichte mit den Beschreibungen der Coca, die das Interesse der Alkaloid-Forscher weckten, erschienen. Niemann (1860) beispielsweise rezipiert die Berichte von Poeppig (1836), Tschudi (1846), Bibra (1855) und Hugues A. Weddell (1853), eines französischen Mediziners und Botanikers. Tschudis Ausführungen³⁶ scheinen für die Entdeckung des Cocains besonders bedeutsam gewesen zu sein, denn sie haben das Interesse des deutschen Chemikers Friedrich Wöhler geweckt, der 1859 an seinen Freund Justus von Liebig schrieb: „Ich lasse jetzt eine Untersuchung der berühmten Coca vornehmen, von der Tschudi so fabelhafte Dinge erzählt“ (zit. nach Wahrig, 2009, S.

³⁴ „Zur Beantwortung einer zweiten Frage, ob sich die Blätter zur Einführung in den Arzneischatz eignen, bedarf es natürlicher vorhergehender sehr sorgfältiger Studien derselben in physiologischer und chemischer Beziehung. Unendlich lieb sollte es mir sein, wenn ich durch die folgenden Mittheilungen über einige neue chemische Bestandtheile derselben dazu beigetragen hätte, diese Frage ihrer Lösung etwas näher geführt zu haben“ (Niemann, 1860, S. 502).

³⁵ Das *Handbuch der Arzneimittellehre* (1884, 5. Aufl.) von Carl W. H. Nothnagel (bekannt als Hermann Nothnagel, ab 1882 Professor der speziellen Pathologie und Therapie in Wien und Direktor der medizinischen Klinik) und Michael J. Rossbach (der 1882 Nothnagels Nachfolge in Jena antrat) war über Jahrzehnte ein medizinisches Standardwerk von internationaler Bedeutung.

³⁶ „He [Tschudi] described the behavior of an Indian laborer named Hatum Humang. During 5 days and nights of nearly continuous work, Hatum Humang ate almost no solid food but chewed 14 g of coca leaf every 3 hours. Hatum Humang's story was picked up and repeated in dozens of European newspapers and medical journals. It confirmed the suspicions of many European scientists that coca had miraculous powers“ (Karch, 2006, S. 22-23).

347). Nach Gootenberg (2008, S. 22) waren es allerdings Mantegazzas „Feldberichte“ der 1850er Jahre, die Wöhlers Neugierde geweckt haben. Über das „eigentlich wirksame Princip“ (Wöhler, 1860, S. 214) der Coca gab es verschiedene wissenschaftliche Annahmen oder Hypothesen.³⁷ Aufgrund der stimulierenden Cocawirkung war die geläufigste Annahme die, dass die Coca-Blätter ein Alkaloid enthalten: „Da die Coca seit Jahrtausenden bei den Peruanern dieselbe Rolle spielt [...] wie Thee und Caffee bei den Bewohnern der alten Welt, so lag die Idee sehr nahe, es dürfte in ihm dasselbe Alkaloid anzutreffen sein“ (Schroff, 1862, 263). Weddell versuchte 1853 vergeblich das „Kaffein“ in der Coca aufzufinden (vgl. Fronmüller, 1863, S. 116) sowie der deutsche Apotheker Friedrich Gaedecke das „Thein“ (vgl. Gaedecke, 1855, S. 148-150).

Um in den Besitz von Coca zu kommen bittet Wöhler Scherzer, den offiziellen Beauftragten für die Weltumsegelungsexpedition der österreichischen Fregatte *Novara*³⁸, ihm eine möglichst große Menge von frischen Coca-Blättern aus Südamerika mitzubringen. An der Weltumsegelungs-Expedition der *Novara* (1857-1859) nehmen außer Scherzer noch einige andere Wissenschaftler teil, obwohl sie primär einer militärischen Machtdemonstration von Kaiser Franz Josef I. dient (vgl. Streatfeild, 2001, S. 57). Tschudi, der sich zeitgleich (1857) auf einer Südamerika-Reise befindet, überredet den Mailänder Apotheker Don Enrique Pizzi in La Paz (Bolivia), Gaedeckes Experimente zu replizieren und den wirksamen Bestandteil der Coca-Blätter zu finden.³⁹ Vor Niemann hatte nämlich Gaedecke ein Darstellungsverfahren beschrieben, mit dem er aus den Coca-Blättern „eine kleine Menge einer in nadelförmigen Kryställchen sublimirenden basischen Substanz“ (Husemann, 1884, S. 880) abgeschieden hatte, die er *Erythroxylin* nannte und mit Thein identisch glaubte (s.o.). Die Menge dieser Substanz reichte jedoch nicht aus, um ihre Identität zu ermitteln (vgl. Gaedecke, 1855, S. 150). Auch Pizzi ging davon aus, ein Alkaloid aus den Coca-Blättern extrahiert zu haben und gab Tschudi davon eine Probe, die letzterer Wöhler zur Untersuchung nach Göttingen übersandte (vgl. Niemann, 1860, S. 506). Wöhler lässt dieselbe von seinem Doktoranden Niemann untersuchen, der herausfindet, dass es sich nur um „Gyps“ handelt (ebd. S. 506). 1859 bringt Tschudi (Mitglied der kaiserlich-königlichen Akademie der Wissenschaften)⁴⁰ selbst einige

³⁷ „Johnston [*Chemie des täglichen Lebens*, übers. von Wolff, Bd. 2, S. 124, Berlin 1855] vermuthet, dass die narkotischen Eigenschaften der Coca von diesem Harze herrühren. Andere, wie z.B. Bibra glauben, dass das wirksame Princip der Coca an ein leicht sich verflüchtigendes Oel gebunden sei. Alles dies sind bis jetzt nur Vermuthungen“ (Fronmüller, 1863, S. 117, S. 116) [Hervorh. A.L.]. Zu den Begriffen „Annahme“ und „Hypothese“: s.o. S. 4-5 (Einleitung).

³⁸ vgl. Wahrig (2009), S. 347.

³⁹ vgl. Karch (2006), S. 23; Streatfeild (2001), S. 56.

⁴⁰ vgl. Wahrig (2009), S. 347.

Coca-Blätter nach Wien und legt sie seinen österreichischen Kollegen der Akademie vor (vgl. N.N., 1859). Ihre Menge ist jedoch zu gering für eine gründliche chemische Untersuchung. Noch im selben Jahr erreicht die größte in Europa bis dahin gesehene Quantität von Coca-Blättern Wien, die Scherzer für Wöhler aus Lima gesendet hat. Der kleinere Teil davon verbleibt bei den Wiener Coca-Interessierten, der größere von etwa 60 Pfund⁴¹ wird zu Wöhler nach Göttingen gesendet, der Niemann mit ihrer chemischen Untersuchung beauftragt. Niemann, der bereits eine von dem englischen Botaniker Richard Spruce gesandte Coca-Pflanze in Berlin studiert hatte⁴², konnte aufgrund von Scherzers Gefälligkeit eine gründliche Untersuchung der Cocablätter vornehmen und stellt – wahrscheinlich als erster – aus der Coca „eine eigenthümliche krystallisirbare organische Base“ (Wöhler, 1860, S. 215) dar, das „Cocain“. Wöhler kommentiert den Forschungsstand 1860 folgendermaßen:

Die Arbeit ist indessen noch weit entfernt, beendet zu sein; denn wenn auch das Dasein und die Eigenthümlichkeit des Cocaïns feststehen, so ist doch die Formel für seine Zusammensetzung noch nicht mit voller Sicherheit ausgemittelt, es sind über die Hauptfrage, die auch in practischer Hinsicht Wichtigkeit haben könnte, ob sie [sic!] nämlich die physiologischen Wirkungen der Coca hervorbringt, noch keine Versuche gemacht, so wie auch noch die übrigen Bestandtheile der Pflanze, worunter sich eine neue Gerbsäure zu befinden scheint, genauer untersucht werden sollen. (Wöhler, 1860, S. 215)

Niemann (1860) ist, weil er über das Alkaloid verfügt, wahrscheinlich der erste und einzige, der in den 1850er Jahren schon Selbstversuche mit *Cocain* durchgeführt hat. Er erlebt die örtlich betäubende Cocainwirkung, ohne ihr therapeutisches Potenzial zu benennen. Durch Tschudi inspiriert, der bei den Indianern eine Pupillenerweiterung nach unmäßigem Cocagebrauch beobachtet hatte (vgl. Tschudi, 1846, S. 306), versucht Niemann diesen Effekt durch Eintröpfeln einer verdünnten Lösung des salzsauern Cocains in ein Auge zu reproduzieren, jedoch ohne Erfolg (vgl. Niemann, 1860, S. 510-511). Niemann stirbt kurz nach Durchführung seiner Cocain-Versuche (1861), und Wöhler überträgt seinem Doktoranden Wilhelm Lossen die weitere chemische Untersuchung (vgl. Lossen, 1865, S. 351), der eine neue Summenformel ermittelt: „Niemann hat dem Cocaïn die Formel $C^{16}H^{20}NO^4$ gegeben; eine Reihe

⁴¹ Dr. Scherzer als „einem Mitgließe der Novara-Expedition blieb die Freude vorbehalten, die erste größere Quantität von ungefähr 60 Pfund der deutschen Wissenschaft zur Verfügung stellen zu können“ (Scherzer, 1862, S. 348). Vgl. auch Niemann (1860), S. 492.

⁴² vgl. Gootenberg (2008), S. 23.

von Analysen der freien Base und mehrerer Salze führen mich [Lossen] zu der Formel $C^{17}H^{21}NO^4$ (ebd. S. 354).

Vor Niemanns Cocain-Versuchen hat der italienische Arzt Mantegazza, „ein begeisterter Lobredner der Coca“ (Freud, 1884a, S. 294), vergleichsweise umfassende und systematische Selbstversuche mit Coca-Blättern durchgeführt. Nachdem Mantegazza einige Jahre in Argentinien und Peru gelebt hatte und 1858 mit einem Vorrat an Coca-Blättern nach Mailand zurückgekehrt war, kaute er dieselben regelmäßig, über Monate (vgl. Wahrig, 2009, S. 349). Zudem experimentierte er mit einem alkoholischen Extrakt, in dem er den wirksamen Bestandteil der Coca-Blätter zu haben glaubte, sowie mit einem Infus (Aufguss) der Coca-Blätter (vgl. Schildbach, 1859, S. 351, S. 354). Bei einer Versuchsreihe mit steigender Quantität kaut Mantegazza Coca-Blätter bis zu 18 Drachmen (67,5 g)⁴³ und beobachtet die jeweils von einer gewissen Menge hervorgebrachte Wirkung. Zwar kaut Mantegazza die Blätter nach Vorbild der Indianer, doch lässt er – wie bereits Tschudi vor ihm⁴⁴ und die meisten Europäer nach ihm – die Llicta weg, den Zusatz von Pflanzenasche oder ungelöschtem Kalk, dessen Funktion umstritten war und den er als wirkungslos befindet (vgl. Anm. 28).⁴⁵ Bei seiner maximalen Dosis erlebt Mantegazza in der Anwesenheit mehrere Beobachter ein „Delirium des C.-Rausches bis zum äussersten Grad“ (Schildbach, 1859, S. 354) und „gesteht, gefunden zu haben, dass dieses Vergnügen alle andern bekannten physischen Genüsse weitaus übertreffe“ (ebd. S. 354).

Als Pionier der Coca-Forschung berichtet Mantegazza (1859) detailliert von der selbst erlebten – nicht nur aus der Beobachtung der Indianer erschlossenen – psychischen Cocawirkung. Zudem liefert er einen innovativen Beweis für die Wirksamkeit der Blätter: Um den Einfluss der Coca auf die Herztätigkeit zu erfassen stellt er vergleichende Versuche mit Tee-, Kaffee-, Cacao-, Mate- und Coca-Infusum an und ermittelt, dass Coca die Pulsfrequenz vervierfachen kann, während die anderen Getränke sie maximal verdoppelt (vgl. Schildbach, 1859, S. 352). Bei diesem Nachweis von „objektiven Symptomen“ (vgl. Kap. II.3) ist Mantegazza darum bemüht, die Versuchsbedingungen konstant zu halten. Dabei achtet er z.B. auf die gleiche Zubereitungsart der Infuse, auf konstante Temperatur und Körperhaltung. Die Messwerte werden in Tabellenform präsentiert, in der die jeweiligen Getränke, die Lufttemperatur sowie der Puls vor Einnahme der Getränke und in gleichbleibenden Intervallen danach

⁴³ vgl. Wahrig (2009), S. 350.

⁴⁴ vgl. Wahrig (2009), S. 356-357.

⁴⁵ vgl. Schildbach (1859), S. 351; zu den Annahmen über die Wirkungen der Llicta vgl. Anrep (1880), S. 42.

erfasst sind (vgl. ebd. 1859, S. 353). Auf Basis dieser Versuche beschreibt Mantegazza die Cocawirkung genauer als vorherige Beobachter, weitgehend mit ihnen übereinstimmend:

1) Die C. hat auf den Magen einen besonders reizenden Einfluss, durch den die Verdauung sehr erleichtert wird. 2) In starken Dosen bewirkt sie Erhöhung der Wärme, der Zahl der Pulsschläge und Athemzüge und sogar wirkliches Fieber. 3) Sie kann eine leichte Verstopfung nach sich ziehen. 4) In mittlern Dosen (1 – 4 J)⁴⁶ erregt sie das Nervensystem in der Weise, dass man zu Muskelanstrengungen fähiger, mit einer sehr bedeutenden Widerstandskraft gegen äussere störende Einflüsse ausgerüstet und in ein[en] Zustand glücklicher Ruhe versetzt wird. 5) In grösseren Dosen ruft sie Hallucinationen u. ein wirkliches Delirium hervor, erregt 6) das Nervensystem zu einer Art u. einem Grade von Wohlgefühl, welches jeden andern Sinnengenuss weit hinter sich lässt, ohne die Kräfte anzugreifen. 7) Wahrscheinlich vermindert sie einige Sekretionen. (Mantegazza, 1859; zit. nach Schildbach, 1859, S. 354)

Eine weitere Innovation Mantegazzas ist seine Integration der Coca in die europäische medizinische Praxis (zumindest in seine eigene), ermöglicht durch seine Handelsbeziehungen nach Südamerika⁴⁷, die ihn auch weiterhin mit Coca-Blättern versorgen. Gestützt auf die Indikationen der Indianer und seine eigenen Versuchsergebnisse wendet Mantegazza die Coca probeweise zur Behandlung von Verdauungsschwäche, verschiedenen Arten von Schwächeständen (bei Reconvalescenten vom Typhus, Scorbut, anämischen Zuständen, etc.), Hysterie und Hypochondrie an, und teilt seine therapeutischen Erfolge in Form von 19 Krankengeschichten mit.⁴⁸ In Mantegazzas Behauptung einer breiten Anwendbarkeit der Coca zur Behandlung einer Vielzahl von Krankheiten sieht Wahrig (vgl. 2009, S. 355) ein Anknüpfen an die aus dem Mittelalter stammende Tradition des Wundertraktats. Allerdings haben auch die Indianer, mit deren Kultur Mantegazza direkt in Berührung gekommen war, die Coca breit angewendet. Das Jahr 1859, in dem Mantegazzas Publikation erscheint und Niemann Cocain darstellt, bezeichnet Wahrig (ebd. S. 356) als „annus mirabilis“ der Coca-Forschung. Abgesehen von der Öffnung Südamerikas für die europäischen Forschungsexpeditionen (vgl. Gootenberg, 2008, S. 21), von den einschlägigen Reiseberichten und dem Interesse der Alkaloid-Forschung an der Coca waren es einzelne, gut vernetzte europäische Coca-Forscher, die trotz

⁴⁶ 1-2 Drachmen entsprechen 3,75-7g, nach Wahrig (vgl. 2009, S. 353).

⁴⁷ zu Mantegazzas Handelsbeziehungen vgl. Wahrig (2009), S. 350.

⁴⁸ vgl. Schildbach (1859), S. 354-357; Patruban (1859), S. 739.

geographischer Distanzen Wissen und Material in Form von Coca-Blättern ausgetauscht und so das „annus mirabilis“ ermöglicht haben.

Versuche der 1860er Jahre

In den 1860er Jahren werden die ersten physiologischen Cocain-Versuche am Tier durchgeführt sowie die ersten klinischen Versuche mit Cocain. Zudem werden Coca-Weine zur therapeutischen Anwendung in Europa eingeführt. Die Diskussion über die Wirkung und Wirksamkeit von Coca(in) intensiviert sich auf Grundlage der neuen Versuchsergebnisse. Das Interesse an Coca(in) wurde besonders durch die breit rezipierten Publikationen von Mantegazza (1859)⁴⁹ und von Niemann (1860) geschürt, die in Europa – in Niemanns Fall auch in Amerika⁵⁰ – rasch bekannt wurden. Auch Grundlage der wissenschaftlichen und therapeutischen Erfolge – und durch sie beworben – beginnen sich Coca-Getränke zu etablieren; in Frankreich einige Jahre früher als im deutschsprachigen Raum, in Nordamerika und Großbritannien:

Professor Bouchardat⁵¹ states that the erythroxyton coca had some years ago been introduced into France, and has rendered most valuable service in therapeutics almost equal to that rendered by the cinchona bark [Chinin]. [...] Many of the French people use the infusion as a substitute for tea, to which the coca is preferred owing to its being more stimulating, and at the same time less expensive⁵². A 'pharmacien', named Joseph Bain, was one of the first to introduce it into medicine in France, in the form of elixir and wine which are frequently prescribed in prolonged convalescence, and in cases accompanied with great prostration of strength. (N.N., 1876d, S. 486)

Bei der Einführung der Coca-Produkte in Frankreich zeigen sich nationale (anti-britische) Tendenzen sowie eine Anknüpfung an die Coca-Kultur der Indianer Südamerikas: „Advocated by Parisian sex researchers like Joseph Bain, coca wine was seen as the era's anti-Victorian aphrodisiac“ (Gootenberg, 2008, S. 26). Dass die Coca in Amerika allgemein als „Aphrodisiacum“ betrachtet wird, dass diese Klassifikation durch Beobachtungen belegt ist

⁴⁹ Die preisgekrönte Coca-Publikation von Mantegazza (1859) wurde in Europa zumindest in Form von in verschiedene Sprachen übersetzten Zusammenfassungen rasch bekannt (vgl. Schildbach, 1895, S. 348; Wahrig, 2009, S. 348).

⁵⁰ eine gekürzte englische Übersetzung von Niemanns Dissertation erschien 1861 (vgl. Karch, 2006, S. 25).

⁵¹ Apollinaire Bouchardat, Professor für Hygiene in Paris.

⁵² Diese Aussage widerspricht anderen, nach denen die Coca-Produkte auch in Paris sehr teuer sein sollen (vgl. Bennett, 1873, S. 324).

und dass die Coca nicht nur stimulierend wirkt sondern auch sexuelle Funktionen wiederherstellen, optimieren und lebenslang erhalten kann, lässt sich bei Mantegazza (1859) nachlesen (vgl. Schildbach, 1859, S. 356). Der korsische Chemiker Angelo Mariani beginnt nach seiner Lektüre von Mantegazza (1859) in Paris mit der Herstellung von Coca-Elixieren zu experimentieren. Mit seinem 1863 fertig gestellten Coca-Wein (er)findet er einen Weg des Coca-Konsums, der auch für Europäer attraktiv ist.⁵³ Mit der Bewerbung seines Produktes setzt Mariani die Ausbeutung der Indianer auf einer symbolischen Ebene fort, wie aus Gootenbergs (2008) Beschreibung hervorgeht: „Mariani linked his concoction to idealized ‘Mama-Coca’⁵⁴ elites – symbolized as French style noble savages – rather than uncouth Indians, and thus coca emerged as a slave for upper class ‘brain workers’“ (S. 25-26). Die mythischen Wurzeln der indianischen Coca-Kultur werden zur Projektionsfläche für europäische Ideale und Coca wird zum Macht- und Machbarkeitsversprechen.

Dank Mantegazzas Publikation (1859) vermarktet Mariani seinen Produkte (Coca-Wein, Coca-Tee und -Pastillen) wissenschaftlich legitimiert als Stärkungs- und Heilmittel, als „tonic stimulant for fatigued or overworked Body and Brain [...], as a specific treatment for malaria, influenza, and all ‘wasting diseases’“ (Gootenberg, 2008, S. 25), und lehnt sich dabei an die von Mantegazza beschriebenen Indikationen an, die sich wiederum auf die indianische Coca-Kultur stützen. Seit Aufzeichnungsbeginn hatten die Indianer der Coca eine – bereits sprichwörtlich gewordene – „wunderbare“, kräftigende Wirkung zugeschrieben⁵⁵, und die europäischen Forschungsreisenden, die ebenfalls von dieser Wirkung ausgehen, erklären sie mit einer Einwirkung auf das Nervensystem.⁵⁶ Nach Mantegazza (1859) steht fest, dass Coca „das Leben unterstützt, indem sie den Menschen zu einem grössern Aufwande von Nervenkraft [be-

⁵³ vgl. Gootenberg (2008), S. 25-26; Karch (2006), S. 32; Streatfeild (2001), S. 59-60.

⁵⁴ „Among the natives there was a legend that before the coca tree was as it is now there was a beautiful woman, and because she lived a loose life they killed her and cut her in two. From her body grew the bush that they call Mama-coca, and from that time they began to eat it“ (Viceroy Toledo; zit. nach Karch, 2006, S. 2-3). Eine andere Sage über den mythischen Ursprung der Coca ist die von Manko Capak, dem göttlichen Sohn der Sonne, der die Menschen mit „der Coca beschenkt, mit dem göttlichen Kraute, welches den Hungrigen sättigt, dem Müden und Erschöpften neue Kräfte verleiht, und dem [sic] Unglücklichen seinen Kummer vergessen macht“ (Bibra, 1855, S. 151-152). Vgl. auch Scrivener (1871), S. 407.

⁵⁵ „It is worthy of remark that the Peruvian Indians have always ascribed to it the most extraordinary virtues. Clusius, writing as far back as 1605, says that when he asked them why they used coca, the answer was, that when using it, neither hunger or thirst annoyed them, while there strength and vigor were confirmed“ (Coles, 1883, S. 523). „In der Religion der Incas spielte sie [die Coca] eine sehr wichtige Rolle; bei allen Ceremonien, waren es religiöse oder kriegerische, wurde sie gebraucht“ (Bibra, 1855, S. 152-153). Vgl. auch Tschudi (1846), S. 309-310; Markham (1862), S. 232.

⁵⁶ vgl. Bibra (1855), S. 167. Auch nach Poeppig (1836) ist die Coca „nur durch Nervenreiz thätig“ (S. 215-216).

fähigt]“ (zit. nach Schildbach, 1859, S. 355). So restauriere sie von der Erschöpfung, welche nach einem Verbrauch von Nervenkraft zurückbleibt, mache widerstandsfähig gegen störende klimatische Einflüsse (Hitze, Kälte, Nässe) und befähige zu großen Anstrengungen (vgl. ebd. S. 354). Auch Mantegazza hatte schon vor Bekanntwerden von Niemanns Ergebnissen (1860) ein Alkaloid in den Coca-Blättern vermutet und die Coca als den „alimenti nervosi“ („die auf die Nerven wirkenden, die Genussmittel“, Schildbach, 1859, S. 348) zugehörig den Nahrungsmitteln gegenübergestellt. Zudem bezeichnet Mantegazza die Coca als „das mächtigste Nerven-Nahrungsmittel“ (ebd. S. 354).

Wahrig (2009) betont, dass Mantegazzas Doppelklassifikation von Coca als einem Genuss- und Arzneimittel der Vermarktung der Coca gedient habe. Dieser Status hat die Coca allerdings nicht ausgezeichnet. Mehrfachklassifikationen waren üblich, viele Medikamente waren zugleich Heil- und Genussmittel (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884). Nach Wahrig (vgl. ebd. S. 352, S. 355) hat Mantegazza mit dem „Nerven-Nahrungsmittel“ eine neuen Kategorie von Nahrungsmitteln erfunden, die die Coca in das Universum der menschlichen Zivilisation einordne und sie adle. Die Coca war aber bereits ein die Nerventätigkeit künstlich erhöhendes „Reizmittel“⁵⁷, und die neue Kategorie des Nervennahrungsmittels blieb umstritten. Ihr fehlte – mehr noch als der Kategorie des Reizmittels – eine physiologische Grundlage. In der (metaphorischen?) Klassifikation von Coca als einem Nervennahrungsmittel drückt sich eher das Fortleben von indianischen Überzeugungen aus als eine physiologische Erklärung der Coca-wirkung. „The native Indians believe the use of the Coca to be indispensable. They must chew it, or cease to live“ (Unanue, 1821)⁵⁸. Mantegazza teilt diese Annahme, zumindest in Fällen von akuter Nervenerschöpfung: „In Erzeugung von Nervenkraft übertrifft die C. alle bis jetzt bekannten Mittel, und würde daher bei drohender Lebensgefahr durch Nervenerschöpfung als Extrakt in starken Dosen zu geben sein“ (zit. nach Schildbach, 1859, S. 356).

In den Publikationen der englischen⁵⁹, französisch- und deutschsprachigen Coca(in)-Forschung⁶⁰ sind in den 1860er Jahren eine Reihe von Selbst-, Tier- und klinischen Versu-

⁵⁷ vgl. Poeppig (1836), S. 215-216; Niemann (1860), S. 491.

⁵⁸ „Dr. José Hipólito Unánue, the towering scientific and political savant of Lima’s Enlightenment Sociedad de Amantes del País salon, who went on to become a leading republican patriot and (among other posts) one of Peru’s first finance ministers. Unánue’s 1794 ‘Disertación sobre la coca’ [...] surveyed the leaf’s distribution and medicinal uses across Peru, extolling its centrality to the viceroyal economy and lauding coca as a future export to Europe” (Gootenberg, 2008, S. 33).

⁵⁹ Auch in Nordamerika gab es vereinzelte Coca-Versuche, die jedoch wenig Aufmerksamkeit erfuhren: „Centuries of occasional reports from South America resulted in little sustained effort to popularize coca. After the Civil War, however, a small group of physicians reexamined the therapeutic potential of coca. Doctors in the South and Midwest employed coca as a stimulant and published their

chen mit Cocain und anderen Coca-Präparaten übermittelt. Auch in Peru gab es seit Anfang der 1860er Jahre eine von der französischen stark beeinflusste, in Europa aber wenig rezipierte Coca-Forschung (vgl. Gootenberg, 2008, S. 31-37). Im deutschsprachigen Raum bieten Apotheker ab den 1860er Jahren verschiedene Coca-Präparate an, zunächst zu Forschungszwecken, nicht für den privaten Konsum.⁶¹ Die Pharmafirma *Merck* nutzt Niemanns Extraktionsverfahren und beginnt 1862 mit der industriellen Herstellung und Vermarktung von Cocain, zunächst in geringen Mengen, weniger als 50g pro Jahr (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 118; Karch, 2006, S. 52). Coca-Blätter sowie Cocain bleiben ein knappes Gut. Ihre geringen Quantitäten beschränken das Ausmaß der Versuche.⁶² Bei den Pionieren der pharmakologischen Versuche mit dem neuen Alkaloid handelt es sich um eine Hand voll gut vernetzter Pharmakologen und Ärzte aus dem deutschen Sprachraum, die von der Verfügbarkeit des *Merck'schen* Cocains profitieren. Es entstehen zwei einschlägige, innerhalb der deutschsprachigen Forschung breit rezipierte Beiträge von dem Pharmakologen Karl Damian von Schroff senior (Professor der allgemeinen Pathologie, Pharmakognosie und Pharmakologie an der Universität Wien) und von Dr. Georg T. C. Fronmüller senior (ordinierender Arzt und Leiter des Krankenhauses zu Fürth).

Schroff (1862), der wahrscheinlich als erster die physiologische Cocainwirkung umfassender erprobt, führt Selbstversuche und Tierversuche an Fröschen und Kaninchen durch, und zwar jeweils sowohl mit einem alkoholischen Extrakt der Cocablätter (aus den gut erhaltenen Blättern von Scherzer)⁶³, als auch mit einer geringen Menge Cocain. Das Cocain hatte ihm die Pharmafirma *Merck* mit der Bitte geschenkt, es klinisch zu erproben (vgl. ebd. S. 233), eine übliche Vorgehensweise von Pharmafirmen im 19. Jahrhundert, um ihre Produkte bekannt zu machen (vgl. De Ridder, 2000, S. 71). Dieser Bitte entspricht Schroff nicht. Er hält sich an das pharmakologische Ideal, neue Mittel zunächst im Tierversuch und dann an gesunden

findings in several regional medical journals. There is little evidence, however, that these coca enthusiasts convinced large numbers of physicians to employ coca in their practices" (Spillane, 2000, S. 9).

⁶⁰ So etwa von „Rossier (1861), Demarle (1862), Gosse's Monographie über Erythroxyton Coca (1862), Reiss (1866), Lippmann, Etude sur la coca du Pérou, (1868), Moréno y Maiz (1868), der eine neue Darstellung des Cocaïns angab“ (Freud, 1884a, S. 295). Gosse hat im *Hospital Bicêtre* durch die Doctoren Léger und Marcet verschiedene therapeutische Versuche mit Cocapräparaten anstellen lassen, „deren Resultate null waren“ (Fronmüller, 1863, S. 135).

⁶¹ vgl. Girtler (1862), S. 423-424.

⁶² vgl. Bingel (1861), S. 668; Schroff (1862), S. 233-234; Frankl (1860), S. 204.

⁶³ „16 Loth derselben mit 2 ½ Mass höchst rectificirten Weingeistes durch dreitägige Digestion behandelt, lieferten 10½ Drachme Produkt“ (Schroff, 1862, S. 235).

Menschen zu testen, um so die Grundlage für eine klinische Anwendung zu schaffen.⁶⁴ Indem Schroff auf diesem Vorgehen beharrt, betont er die Relevanz seiner Forschung als Voraussetzung für eine medizinische Cocain-Anwendung:

es ist [notwendig], die Eigenschaften eines bisher unbekannten Körpers mit Vorsicht an Thieren und gesunden Menschen zu erforschen, ehe man denselben an Kranken versucht, ganz abgesehen davon, dass eine wissenschaftliche Einsicht in das Verhältniss des zu untersuchenden Stoffes zur Heilung von Krankheiten doch nur aus der richtig erkannten physiologischen Wirkung desselben geschöpft werden kann. Zur Erreichung dieses Zweckes stellte ich Versuche an Fröschen, Kaninchen und an mir [selbst] [...] an. (Schroff, 1862, S. 235)

Ob Schroff seine Tierversuche, die vergleichend auch die Wirkung von Coffein, Curare, Alkohol und Morphin an Fröschen erfassen, tatsächlich vor seinen Selbstversuchen durchgeführt hat, geht aus seinen Publikationen allerdings nicht hervor. Die zwei Selbstversuche mit jeweils „1 Centigr. Cocaïn in einem Tropfen Essigsäure und destillirtem Wasser gelöst“ (ebd. S. 245, S. 249) macht Schroff an verschiedenen Tageszeiten, morgens und abends. Die morgendliche Selbstbeobachtung in der Universität Wien wird durch seine Vorlesung unterbrochen, die er in cocainisiertem Zustande hält (vgl. ebd. S. 245). Die Integration der Selbstversuche in den Berufsalltag war üblich (s.u., Frommüller).

Schroff (1862) findet heraus, dass Cocain das wirksame Prinzip der Coca darstellt und dass es ein „Narcoticum“⁶⁵ ist. Er spricht sich dafür aus, dass es als solches therapeutische Anwendung finden soll. Schroffs Forschungsergebnisse lauten in Anreps⁶⁶ Referat:

Qualitativ zeigte das Cocaïn dieselbe Wirkung wie der alkoholische Extract der Folia Cocae, das aber zu 1,0 kaum so giftig wirkt, wie 0,05 gr Cocaïn. Auch bei Selbstversuchen sah Schroff eine Eingenommenheit des Kopfes, Müdigkeit, Verminderung der Gehörperception und des Gedächtnisses, Unmöglichkeit, den Ideengang zu beherrschen.

⁶⁴ Nach Winau (vgl. 1986, S. 89-91) hatte der Arzt Anton von Störck (1731-1803) diese Versuchsreihenfolge aufgestellt.

⁶⁵ „Narcotica“ sind Mittel, „die meistens schon in sehr geringer Dosis auf Gehirn und Rückenmark einwirken und hierdurch die Nerven in ihrer Sensibilität und Thätigkeit stark verringern und herabsetzen. Kurz gesagt ‘Morphium ‘betäubt’“ (Altvater, 1884, S. 14).

⁶⁶ Basilius von Anrep, Mediziner aus St. Petersburg. Im Rahmen seines Medizinstudiums war Anrep Anfang der 1880er Jahre Mitarbeiter am pharmakologischen Institut der Universität Würzburg bei Michael J. Rossbach.

Die Zahl der Athmungen war anfangs vermehrt, sank aber später. Draus zieht Schroff den Schluss, dass das Nikotin [gemeint: Cocain] das narkotische Princip der Coca darstellt, dass dasselbe in der nächsten Beziehung zum Gehirn steht, dessen Function in kleinen Gaben anregt, in grösseren anfangs steigert, hinterher aber herabsetzt und Schlaf erzeugt, dass es mehr an Cannabis indica als an Opium sich anreicht und von Caffein wesentlich verschieden ist. (Anrep, 1880, S. 40-41)

Dass Cocain wie ein reines Narkotikum wirken soll, war für die zeitgenössischen Coca-Forscher keine Überraschung. Sowohl die erregende als auch die dämpfende Cocawirkung war seit jeher beschrieben worden, – letztere allerdings oft als Folge von höheren Dosen, Nervenschwäche der Konsumenten oder ihrer mangelnden Gewöhnung an Coca⁶⁷: „In some weakly persons who are not accustomed to its action, the nerves are sometimes affected, and an agreeable [sic!] sleepiness induced” (Unanue, 1821, S. 398). Klassifikationen wie „Narcoticum“ waren bis über die Jahrhundertmitte hinaus nicht einheitlich definiert. Es entsprach jedoch einer verbreiteten Definition, dass narkotische Mittel in mäßigen Dosen und in der ‘Erstwirkung’ erregen, in größeren Dosen und in der Nachwirkung betäuben.⁶⁸ Entsprechend führt Niemann aus: „Ihren Wirkungen nach gehören die Cocablätter zu den narkotischen Mitteln. In kleineren Mengen genossen erhöhen sie die Nerventhätigkeit, steigern das Gehirnleben und zeigen fast an das Wunderbare und Unglaubliche grenzende, stimulirende Eigenschaften“ (Niemann, 1860, S. 499).⁶⁹ So verwundert es nicht, dass Frommüller (1863) Cocain als „Hypnoticum“ erforscht. Der Einschätzung, nur die leistungssteigernden Eigenschaften von Coca(in) wären von Interesse gewesen (vgl. Karch, 2006, S. 26), muss widersprochen werden.

Frommüller (1863) untergräbt die ‘ideale Versuchsreihenfolge’ (s.o., S. 31), indem er Coca-Blätter für die Versuche am gesunden Menschen und Cocain für die Versuche an seinen Pati-

⁶⁷ vgl. Martius (1831), S. 1169.

⁶⁸ „Es [das Cocain] ist ein Narcoticum, das in der nächsten Beziehung zum Hirn steht, das in kleiner Gabe und in der Erstwirkung die Verrichtungen desselben steigert, in grosser Gabe und in der Nachwirkung Verminderung der Empfindung, Schlaf und Betäubung erzeugt; es gehört daher in die 2. Ordnung der Narcotica nach der von mir in meinem Lehrbuch der Pharmakologie befolgten Anordnung und Eintheilung derselben“ (Schroff, 1862, S. 262).

⁶⁹ Auch Mantegazza hatte gefunden, dass die Coca ihrer Wirkung nach den „Narcotica“ am nächsten steht (vgl. Schildbach, 1859, S. 353), und sie den *narkotischen alkaloidhaltigen Genussmitteln* (wie z. B. Opium, Haschisch von Cannabis sativa oder indica) zugeordnet. Daneben unterscheidet Mantegazza *koffeinhaltige- und aromatische Genussmittel* (vgl. ebd. S. 350).

enten verwendet.⁷⁰ Auch Frömüller hat Cocain von der Pharmafirma *Merck* mit der Bitte um klinische Erprobung zugesendet bekommen und – im Gegensatz zu Schroff – diese ‘Auflage’ erfüllt. Frömüller sieht *Mercks* Anfrage als besonderen Glücksfall. Er hatte bereits vergeblich versucht, Cocain von Wöhler zu bekommen, der seinen Rest zu Mantegazza nach Mailand geschickt hatte (vgl. ebd. S. 135). Wie in den 1850er Jahren hängt die Coca(in)-Forschung eng mit der Korrespondenz zwischen Wissenschaftlern und ihrem Austausch von Forschungsmaterial (Coca-Blätter und Cocain) zusammen. Weil die Pharmafirma *Merck* Anfang der 1860er Jahre als Cocain-Produzent in das Forschungsnetz Eingang findet, nimmt jedoch die Abhängigkeit der Forscher von den gegenseitigen Materiallieferungen ab. Um die Wirkung der Coca auf den gesunden Organismus zu studieren, kaut auch Frömüller mehrfach Cocablätter. Darüber hinaus beobachtet er neun von ihm geleitete Versuche an vier gesunden Männern (Mitarbeiter seines Krankenhauses, einer davon ist Frömüller junior) bzw. lässt sich von ihnen über ihre Erfahrungen mit Coca-Blättern (gekau oder in Form eines Aufgusses getrunken) berichten. In Tabellenform führt Frömüller jeweils auf, wie sich Pupille, Puls, Temperatur und Respiration vor und nach der Coca-Einnahme zu verschiedenen Uhrzeiten verhalten. Bei dem Vergleich dieser objektiven (beobachtbaren, messbaren, überprüfbaren) Symptome zeigen sich genau so wenig bemerkenswerte Veränderungen wie bei den subjektiven (wie den Empfindungen der Versuchspersonen). Um herauszufinden, ob sich das neue Alkaloid als Hypnotikum eignet und ob es die „wunderbare“ Coca-Wirkung verursacht, führt Frömüller auch 14 therapeutische Versuche an – mehrheitlich jugendlichen – männlichen und weiblichen Patienten durch (vgl. ebd. S. 137). Dabei versucht er konfundierende Einflüsse gering zu halten und vergleicht objektive Parameter vor und nach Cocain-Einnahme:

Das Mittel wurde des Abends bei hie[r]zu passenden Kranken [deren Wohl dadurch nicht gefährdet und deren anderweitige Medication hierdurch nicht beeinträchtigt wird] gereicht, die mehrere Nächte vorher schlaflos gewesen waren, theils um die Wirkung auf den Schlaf zu beobachten, theils aus dem Grunde, damit die Wirkung nicht durch Alimente, Arzneien und andere Einflüsse gestört werden, was bei Nacht weniger zu befürchten ist. Dem Einnehmen selbst ging eine genaue Constatirung der Frequenz des Pulses und der Athemzüge, sowie des Standes der Achselhöhlentemperatur voraus. Zwei Stunden nach dem Einnehmen und am drauf folgenden Morgen

⁷⁰ Frömüller (1863) referiert und kommentiert die Forschungsliteratur ausführlich, so dass man aus den in dieser Auseinandersetzung fehlenden Tierversuchen Schroffs (1862) schließen kann, dass Frömüller sie nicht gekannt hat.

wurde dieselbe wiederholt. Die sonstigen Beobachtungen in Bezug auf Narkose, Schlaf, Stuhlgang, Urin, Pupille u. s. w. wurden sofort aufgezeichnet. (Fronmüller, 1863, S. 136-137)

Auch diese Versuche bleiben aus Fronmüllers Sicht ohne bemerkenswerte Wirkung, so dass er zu dem Schluss kommt, dass sich Cocain nicht als Hypnotikum eignet und dass das unwirksame Cocain nicht der Träger der „wunderbaren“ Cocawirkung sein kann (vgl. ebd. S. 138-139).

Es ist weniger die Wirksamkeit der Coca an sich, die in Folge solcher Versuche angezweifelt wird, als ihre Reproduzierbarkeit in Europa. Damit setzt sich in den wissenschaftlichen Annahmen über die Coca(in)-Wirkung ein Trend fort: auch vor den 1860er Jahren waren diejenigen, die die wunderbare Cocawirkung bei den Indianern relativiert haben – indem sie etwa wie Pöppig (vgl. 1836, S. 216) darauf verwiesen, „dass die Coqueros sich durch vermehrte Nahrungszufuhr in den Ruhepausen entschädigen“ (Freud, 1884a, S. 292) – in der Minderzahl. Fronmüller (1863) schreibt über solche Einwände: „Diese gegentheiligen Angaben verschwinden ganz vor der Ueberzahl von Aussagen wahrheitsliebender und glaubwürdiger Autoritäten“ (S. 128). Der Reizmittel-Gegner Gustav A. Bingel (Doctor der Medicin und Chirurgie), der die Beobachtungen der Reisenden (wie Verminderung des Nahrungsbedürfnisses, der Müdigkeit und höhenbedingter Atembeschwerden) nicht für wissenschaftlich und deshalb auch nicht für glaubwürdig hält, im Gegensatz zu Mantegazzas Angaben (vgl. Bingel, 1861, S. 667-668), steht mit seiner Einschätzung tatsächlich relativ allein. Fronmüller (vgl. 1863, S. 139), der die Wirksamkeit der Coca nur *in Europa* für nicht nachgewiesen hält, nimmt an, die „wunderbare“ Cocawirkung sei nur deshalb nicht reproduzierbar, weil sie von einem flüchtigen Stoffe herrührt, der auf dem langen Transportwege fast gänzlich entweicht (vgl. ebd. S. 117).⁷¹ Fronmüllers Auffassung ist derzeit in der deutschsprachigen Forschung verbreitet⁷², wozu auch der schwankende Cocain-Gehalt der Coca-Blätter und weitere Coca-Versuche von Wiener Forschern wie Schroff beigetragen haben. So kommentiert Lossen:

⁷¹ Schon Poeppig und andere europäische Forschungsreisende haben auf den Verlust der Wirksamkeit hingewiesen: „Das aufregende Princio der Coca ist höchst flüchtiger Natur, und scheint sich in geringer Menge in den Blättern vorzufinden, indem sowohl der Coquero als auch der Versuche Anstellende eine grössere Quantität bedarf, um die Wirkung bemerken zu können. [...] im Lande selbst erklärt man die zwölf oder mehr Monate alte Coca für unbrauchbar“ (Poeppig, 1846, S. 212-213).

⁷² „Es ist also wahrscheinlich, daß die Cocablätter durch den Transport und das Aufbewahren an ihrem Werthe verlieren und die eigentlichen intensiven Wirkungen derselben an die Heimat der Pflanze gebunden sind“ (Scherzer, 1862, S. 352).

Die Ausbeute an Cocain ist sehr wechselnd, je nach Darstellungsweise und Qualität des Materiales. [...] Es scheint mir unzweifelhaft, dass die Blätter durch längeres Liegen oder durch den Transport eine bedeutende Veränderung erleiden. [...] Nach einer Privatmittheilung Herrn Dr. v. Scherzer's sind in Wien Versuche angestellt worden, indem wiederholt Cocablätter gekaut wurden, ohne dass eine Wirkung verspürt oder im gesammelten Harn eine auffallende Erscheinung beobachtet wurde.⁷³ [...] Hieraus, und namentlich auch aus dem Vorkommen schlechter Sorten von Blättern, erklärt es sich auch, dass man bei uns noch nichts gehört hat von Erfolgen, welche die medicinische Anwendung der Coca begleitet hätten, obwohl die Aufmerksamkeit unserer Aerzte durch eine interessante Arbeit Mantegazza's [1859] auf dieselbe gelenkt ist. (Losen, 1862, S. 11-12)

Die Auswirkung dieser Auffassung sowie die Formierung von nationalen Forschungstraditionen zeigen sich besonders darin, dass die deutschsprachige Forschung der 1860er und 1870er Jahre keine weiteren einschlägigen Cocain-Versuche mehr hervorbringt, während in Frankreich weiter über Coca(in)-Versuche publiziert wird und in Großbritannien die Coca(in)-Forschung erst richtig beginnt. Nur Theodor Clemens (1867), ein in Frankfurt tätiger, von den allgemeinen Forschungstendenzen und -ansichten unbeeindruckter Arzt, berichtet Ende der 1860er Jahre noch von Selbstversuchen und therapeutischen Versuchen mit Coca-Blättern, die er – von ihrer stimulierenden, Müdigkeit, Hunger und Durst mildernden Wirkung ausgehend – seit ca. 10 Jahren durchführe. Die Coca hätte sich bei abnormem Hunger (von Patienten mit Catalepsie, Epilepsie, Blödsinn), bei quälendem Durst (der Zuckerharnruhrkranken) und langen, erschöpfenden Krankheiten und Schwächezuständen als erfolgreich erwiesen. Auch ihm selbst hätten die Cocablätter – etwa bei anstrengenden Nachtschichten und darauffolgenden Tagen – gute Dienste geleistet (vgl. ebd. S. 50). 1870 schlägt der k. k. Regimentsarzt Ignaz J. Neudörfer vor, im Militär Versuche mit Cocablättern nach dem Vorbild der Indianer zu machen, um die physiologische Cocawirkung in Europa nachzuweisen: die Kompanie hätte einen Doppelmarsch zurückzulegen „und dabei aber die Coca in Form eines Bissens mit etwas Kalk oder Pflanzenasche“ zu kauen, „ganz so wie es die Eingeborenen Südamerikas machen“ (Neudörfer, 1870, S. 380). In den wissenschaftlichen Publikationen der 1870 Jahre zeigt dieser Vorschlag keine Resonanz. In und nach dem ersten Weltkrieg werden die Heeresbestandteile an Cocain jedoch einen wesentlichen Beitrag zur Verbreitung des „Cocainismus“ in Europa leisten (vgl. Kap. I.3).

⁷³ vgl. dazu Fronmüller (1863), S. 121, S. 124.

Versuche in den 1870er Jahren

In den 1870er Jahren werden zahlreiche Beschreibungen von Coca(in)-Experimenten publiziert, darunter auch einige russische Arbeiten. Bei letzteren handelt es sich hauptsächlich um Tierversuche mit Cocain, die in den 1880er Jahren der deutschsprachigen Forschung durch Anrep (1880) und Freud (1884a) vermittelt werden.⁷⁴ Die französischsprachige Forschungstradition setzt sich – im Gegensatz zu der deutschsprachigen – in den 1870er Jahren fort⁷⁵, darüber hinaus beginnt die Cocain-Forschung in Großbritannien. Der Medizinstudent Alexander Bennett, der im Rahmen seiner Promotion Coca(in)-Versuche an der *University of Edinburgh* durchführt, geht davon aus, der erste zu sein, der eine physiologische Untersuchung des Cocains vornimmt (vgl. A. Bennett, 1873, S. 324). Die Versuche von Schroff (1862) und Fronmüller (1863) werden von den Briten kaum rezipiert. Ihr Forschungsinteresse gründet sich auf die viel zitierten und referierten Reisebeschreibungen (s.o.). Auch Bennett hält sich nicht an die 'ideale Versuchsreihenfolge' (Tier- vor Humanversuch) und beginnt mit Selbstversuchen und Versuchen an anderen gesunden Individuen, nach dem Vorbild der Indianer. Das reine Alkaloid erprobt er jedoch nur an Tieren. Die Unterschiedlichkeit der angewendeten Präparate wird nicht problematisiert:

My object was first to ascertain the effects of the drug upon to healthy human subject, with special reference to its stated simulant and antitriptic properties; and, with this object, I administered to myself and to others the leaves in doses varying from one to eight drachms in the form of infusion and of extract, and also by chewing them along with different alkalies, after the manner described by travellers as adopted by the natives of Bolivia and Peru. (Bennett, 1874, S. 510)

⁷⁴ Nikolski, M. (1872). *Beitrag zur Cocainwirkung auf den Tierorganismus* [russ.]. St. Petersburg; Tarchanoff, I. (1872). *Cocain und Diabetes* [russ.]. St. Petersburg; Danini (1873). *Über physiologische Wirkung und therapeutische Anwendung des Cocains* [russ.]. Charkow. [Literaturangaben: vgl. *Index-Catalogue of the Library of the Surgeon-Generals's Office, United States Army. Authors and Subjects*. 4 (1883). Washington: Government Printing Office sowie Hirschmüller (2004)].

⁷⁵ Wie z.B. Gazeau, C. (1870). *Recherches expérimentales sur la propriété alimentaire de la Coca*. In *Comptes rendus de l'Académie des Sciences Paris* 71, S. 799-806; Marveaud, A. (1874). *Les aliments d'épargne. Alcool et boissons aromatiques: café, thé, maté, cacao, coca. Effets physiologiques, application à la hygiène et à la thérapeutique. Etude précédé de considérations sur l'alimentation et le régime* (2. verm. Aufl.) Paris: Baillard; Collin, P. (1877). *De la coca et ses véritables propriétés thérapeutiques*. In *Union médicale. J. des intérêts scientifiques et pratiques du corps médical*. 3. Ser., Bd. 24, S. 239. Zur Herkunft der Literaturangaben vgl. Anm. 74.

Diese Versuche bleiben ohne erkennbare Wirkung, doch wie die Mehrheit der deutschsprachigen Forscher zweifelt Bennett nicht grundsätzlich an der Wirksamkeit der Coca (vgl. ebd. S. 510) und geht zu Tierversuchen mit Cocain und anderen Alkaloiden über. Bei diesen über 100 Versuchen an Fröschen, Mäusen, Kaninchen und Katzen, die er im physiologischen Labor der Universität von Edinburgh durchführt, untersucht und vergleicht Bennett die Wirkungen von Cocain, Thein, Coffein, Guaranin und Theobromin, um zu überprüfen, ob chemische Ähnlichkeit auch zu einer ähnlichen Wirkung führt: „These five substances, although derived from totally different sources, closely resemble one another in chemical composition; it is therefore a question of the greatest interest to ascertain whether or not they also produce similar physiological effects” (Bennett, 1873, S. 324). Bennett kommt u. a. zu dem Ergebnis, dass es sich bei den untersuchten Alkaloiden um die wirksamen Bestandteile ihrer Stammpflanzen handelt, dass sie dieselbe physiologische Wirkung erzeugen und dass das Cocain ein mächtiges, auf das Nervensystem einwirkendes Gift ist (vgl. Bennett, 1873; Bennett 1874, S. 510).

Im *British Medical Journal* (*Journal of the British Medical Association*) wird in den 1870er Jahren von Selbstversuchen und therapeutischen Anwendungen berichtet, bei denen meistens nicht Cocain sondern Coca-Blätter, Coca-Extrakt oder -Infusion verwendet wurden, die zuweilen wirksam waren⁷⁶, zuweilen nicht (vgl. Carter, 1874, S. 414). Die wiederholt formulierten Forschungsfragen – z.B. ob die Cocablätter in Europa eine ähnliche Wirkung entfalten können wie in Südamerika und wie man an dieselben herankommt – entsprechen denen der deutschsprachigen Coca-Forscher.⁷⁷ Coca-Blätter und Cocain waren nach wie vor rar. Die geringe Menge Cocain, die Bennett bei seinen Versuchen zur Verfügung stand, hatte er sich von Edinburger Chemikern aus in Paris erworbenen Cocablättern herstellen lassen, weil dieselben in Schottland nicht verfügbar waren (vgl. Bennett 1873, S. 324). In England ist die Londoner Apotheke *Savory And Moore*, die Coca-Blätter und -Präparate anbietet, nur ein-

⁷⁶ „In the recent numbers of the *British Medical Journal*, there have appeared several interesting notices on the therapeutical effects of ‘erythroxylon coca’. This substance has been [...] particularly [employed] on the continent, as a stimulant and tonic in a variety of diseases, and, it is said, with considerable success” (Bennett, 1874, S. 510) [Hervorh. A.L.]

⁷⁷ vgl. z.B. Sieveking (1874): „Many years ago my attention was drawn to the reputed restorative powers of ‘coca’, by a pamphlet written by [...] Mantegazza of Milan, [...]. I have never had the good fortune to meet with any medical man who had a personal acquaintance with it, nor till now have I succeeded in obtaining the substance itself. [...] It remains to be seen whether coca-leaves exert a similar effect in England to that which they are stated to have in South America. [...] As yet, I have only been able to try the coca-leaves by mastication, or by drinking some of the infusion, on my own person, but without any definite results” (S. 234).

zelen Ärzten bekannt.⁷⁸ Ab Mitte der 1870er Jahre standen sportliche Coca-‘Selbstversuche’ von bekannten Persönlichkeiten wie Sir Robert Christison (Professor für *materia medica and therapeutics* an der University of Edinburgh, President of the *British Medical Association*) und dem amerikanischen „racewalker” (Karch, 2006, S. 27) Edward Payson Weston im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses: „The alleged use of this plant by Mr. Weston in his great pedestrian feats, has brought the subject before the medical profession of England, and Mr. Robert Christison and Mr. G. F. Dowdeswell [s.u.] have furnished some interesting facts on the properties and action of the leaf” (N.N., 1876f, S. 399).

Bei Westons Coca-Konsum handelt es sich um einen Fall von entdecktem Doping im Leistungssport, aus dem Rückschlüsse auf die Cocawirkung gezogen werden, wie aus einem pharmakologischen Selbstversuch. Für die Indianer Südamerikas war die Anwendung von Coca zur Leistungssteigerung alltäglich.⁷⁹ Mit Bekanntwerden der Cocawirkung in Nordamerika und Europa ist es nur eine Frage der Zeit, bis Sportler die Coca für sich entdeckten. Weston, der durch schnelles Gehen über lange Strecken beeindruckt, stellt sich im Rahmen seiner „Walks“ in London als physiologisches Untersuchungsobjekt zur Verfügung. Um den Gewebeverbrauch („waste of tissue”) bzw. die „laws of waste and nutrition”, „the vital phenomena connected with muscular effort” zu untersuchen, werden Urinanalysen gemacht und Westons Gehzeiten, seine zurückgelegte Distanzen und alle konsumierten Nahrungsmittel akribisch notiert (vgl. N.N., 1876b, S. 271).⁸⁰ Im *British Medical Journal* (1876) erscheinen

⁷⁸ „In reference to Dr. Sieveking’s letter in your last impression on ‘coca’ [vgl. Anm. 77], we beg to say that there has been no difficulty, for many years, in obtaining the leaves of this shrub in this country. [...] Some of our customers have been using the ‘coca’ preparations since we first obtained the leaves from abroad, one of them an old traveller in Peru; and, as the demand still continues, we presume it may be inferred that its efficiency is not diminished in this country” (*Savory And Moore*, 1874, S. 289).

⁷⁹ „Alle Gebirgsindianer ohne Ausnahme kauen Coca und gebrauchen durchschnittlich 2 bis 3 Loth des Tages, bei festlichen Gelegenheiten beinahe das Doppelte“ (Tschudi, 1846, S. 305). „Der Indianer beginnt [...] in früher Jugend mit dem Gebrauche dieses Genussmittels, den er bis an sein Lebensende fortsetzt. Wenn er einen beschwerlichen Weg zu gehen hat, wenn er eine Frau nimmt, überhaupt wenn eine grössere Anforderung an seine Kräfte gestellt ist, vermehrt die gewohnte Dosis“ (Freud, 1884a, S. 291).

⁸⁰ „The surprising feats of endurance which the American *pedestrian* E. P. Weston is now accomplishing in London are capable of affording instruction as well as of exciting interest. He has on former occasion walked 400 miles in five days, and he is now accomplishing, and about to accomplish, feats of endurance even more extraordinary. [...] Mr. Weston has obligingly consented to facilitate on a [...] further series of physiological investigations bearing on the waste of tissue, which will be undertaken specially on behalf of this *Journal*. He is by profession a writer for the press; he never bets or backs himself, and has a strong desire to make his powers of endurance useful for the purpose of furthering knowledge of the laws of waste and nutrition, and the investigation of the vital phenomena

mehrere Artikel über Westons „Walks“, die die Untersuchungsergebnisse enthalten. John Ashburton Thompson, ein an den physiologischen Untersuchungen teilnehmender Arzt in Ausbildung, schreibt in seinem Artikel *Weston's Fourth Walk*, er habe beobachtet, dass Weston während des Laufens Coca kaue, und verweist darauf, dass das die erhobenen Daten verfälsche (vgl. Thompson, 1876, S. 335). Es folgt ein weiterer Artikel, in dem Thompson und sein Kollege Dr. Frederick W. Pavy⁸¹, der die Untersuchung leitet, bestreiten, dass Mr. Weston bei seinen „Walks“ Coca gekaut habe, mit Ausnahme des ersten (von vier), für den Weston den Coca-Konsum selber eingesteht (vgl. N.N., 1876a, S. 361-362). In einem weiteren anonymen Artikel zum Thema wird Thompsons ursprüngliche Aussage jedoch gestützt und ein Täuschungsversuch Westons nahegelegt.⁸²

Der Betrug Westons ist für die Wissenschaftler deshalb so schwerwiegend, weil sie Coca als „Sparmittel“ (s.u.) ansehen, das die untersuchten physiologischen Vorgänge massiv beeinflusst. Diese Hypothese⁸³, die Thompson (vgl. 1876, S. 335) zur Erklärung der stimulierenden Eigenschaften der Coca bei den Indianern akzeptiert, wird von manchen Coca-Forscher als belegt, von anderen als widerlegt angesehen. Bibra hat sie z.B. in den 1850er Jahren formuliert (vgl. 1855, S. 169) formuliert. Den Briten ist sie jedoch mit größerer Wahrscheinlichkeit durch Mantegazza und französische wissenschaftliche Autoritäten vermittelt worden.⁸⁴ Ein Sparmittel sollte den Stoffwechsel verlangsamen und den natürlichen Gewebeverlust vermindern, verlangsamen oder aufheben, und dem Organismus mehr Kraft zur Verfügung stellen.⁸⁵ Um Cocain als Sparmittel zu identifizieren, hätte bewiesen werden müssen:

dass ein Organismus, der eine äusserst geringe Menge Cocain in sich aufgenommen hat, im Stande sei, aus denselben Zersetzungen eine grössere Menge lebendiger Kraft, die in Arbeit umgesetzt werden kann, zu gewinnen als ohne Coca. Bei sich gleich bleibender

connected with muscular effort. Information on this subject is still much needed, and, when gathered, will have important practical applications to medicine and to physiology” (N.N., 1876b, S. 271).

⁸¹ Lehrbeauftragter für Physiologie und Arzt im *Guy's hospital* (London).

⁸² vgl. N.N. (1876c), S. 387, S. 361.

⁸³ zu den Begriffen „Hypothese“ und „Annahme“ vgl. Einleitung, S. 4-5.

⁸⁴ „Bouchardat [Professor für Hygiene in Paris] considers the coca as a stimulant to the nervous and muscular systems, and ranks it as such with tea and coffee. He terms it also a ‘substance d'épargne’, or that which prevents the rapid waste of tissue, and thus enables the consumer to go a long time without food” (N.N., 1876d, S. 486). Mantegazza (1859) selbst scheint sich nicht festgelegt zu haben, wie genau Coca wirkt, ob sie Nervenkraft erzeugt, weil sie tatsächlich ein (speziell dem Nervensystem zugutekommendes) Nahrungsmittel oder weil sie ein „Sparmittel“ ist (vgl. Schildbach, 1859, S. 355).

⁸⁵ vgl. Bibra (1855), S. 169; Fronmüller (1863), S. 131; Neudörfer (1870), S. 380; Bartholow (1880), S. 129; Aschenbrandt (1883), S. 731.

Arbeitsleistung musste der cocaïnisierte Organismus bei geringerem Stoffumsatz, also auch bei geringerer Nahrungsaufnahme sich erhalten können. (Freud, 1884a, S. 309)

Dass Cocain kein Sparmittel ist, war in den 1860er Jahren in der französischsprachigen Forschung mehrfach bewiesen worden, z.B. von Moréno y Maiz⁸⁶, der Kaninchen mit und ohne Cocain-Verabreichung verhungern ließ, ohne dabei feststellen zu können, dass Cocain den Hungertod verzögerte (vgl. Freud, 1884a, S. 310). Solche experimentellen Untersuchungen wurden von den britischen Coca-Forschern jedoch weniger rezipiert als die Coca-Beschreibungen der europäischen Forschungsreisenden. Die Hypothese, Coca(in) vermindere als „Sparmittel“ die Harnstoffausscheidung⁸⁷ ist also der Grund dafür, dass Thompson (vgl. 1876, S. 335) die Urinalysen von Weston für nicht mehr brauchbar hält (s.o.). Die verbreitete wissenschaftliche Annahme, in der Harnstoffausscheidung ein Maß für den allgemeinen Stoffumsatz zu haben (vgl. Freud, 1884a, S. 309), erklärt zudem, warum bei den im Folgenden besprochenen Selbstversuchen Messungen der Harnstoffausscheidung mit und ohne Coca gemacht und verglichen wurden.⁸⁸

Die Coca wird in den 1870er Jahren noch mehrfach als Stimulans im Rahmen von sportlichen Rekordversuchen und intendierten Strapazen verwendet, auch mit wissenschaftlichem Anspruch. Christison, der zu einem bekannten Fürsprecher der Coca wird, besteigt mit fast 80 Jahren den schottischen Berg *Ben Vorlich*, um die Cocawirkung zu erproben. Zudem berichtet er von einem zeitgenössisch bekannten französischen Radfahrer (M. Laumailié), der mit Hilfe eines Coca-Likörs auf schlechten Straßen in ca. 12 Tagen von Paris nach Wien geradelt sei (vgl. Christison, 1876, S. 530-531). Nachdem Christison erstmals in den Besitz von Cocablättern gelangt war, veranlasste er im Jahr 1870 zunächst Versuche an gesunden Menschen nach dem Vorbild der Indianer, im Glauben, die ersten Coca-Versuche in Europa durchzuführen

⁸⁶ „Der Hungertod tritt zu gleicher, oder doch fast zu gleicher Zeit ein bei Kaninchen, welche verschiedene Gaben von Cocaïn bekamen und bei solchen, die ohne Cocaïn verhungerten. Auch der tägliche Verlust am Körpergewicht schwankte bei beiden Reihen von Thieren in denselben Grenzen“ (Anrep, 1880, S. 69). So lautet Anreps Referat von Morénos Versuchsreihe. Der peruanische Chirurg Tomás Moréno y Maiz zog Mitte der 1860er Jahre nach Paris, um sein medizinisches Studium abzuschließen. Abgesehen von seinen Tierversuchen mit Cocain kaute Moréno y Maiz auch Coca-Blätter in steigender Quantität und erlebte sowohl die wunderbar stimulierende Wirkung („Excitation“ der intellektuellen und physischen Kräfte, problemlos durchwachte Nächte, 40 Stunden ohne Nahrung und Hunger) als auch Perioden von Mattigkeit und Schläfrigkeit, ohne Unbehagen (vgl. ebd. S. 43).

⁸⁷ Diese nicht von allen geteilte Annahme lag auch therapeutischen Anwendungen zugrunde (vgl. McBean, 1877).

⁸⁸ vgl. z.B. Christison (1876); Dowdeswell (1876); Mason (1882).

(vgl. ebd. S. 527). Bei den Versuchspersonen handelte es sich um zwei seiner Studenten, die Coca bei einer Tageswanderung von 16 Meilen zu sich nahmen:

They were very hungry, but refrained from food, and took each an infusion of two drachms of cuca, made with the addition of five grains of carbonate of soda, which was added to imitate the Peruvian method of chewing the leaves along with a very small quantity of lime or plant ashes. I am satisfied, however, that any such addition is superfluous. Presently hunger left them entirely, all sense of fatigue soon vanished, and they proceed to promenade Prince's Street for an hour; which they did with ease and pleasure. (Christison, 1876, S. 529)

Auch in Großbritannien sind die Coca(in)-Forscher vernetzt, tauschen nicht nur Forschungserfahrungen sondern auch Coca-Blätter und andere Coca-Produkte aus. Als Christison 1875 eine neue Portion Cocablätter von A. Bennett (aus Paris) erhält, regt er weitere 10 Studenten zu ähnlichen Versuchen an („they reported the results to me severally in writing“, Christison, 1876, S. 529), und unternimmt auch Selbstversuche, „careful personal trials with the scanty remains of my best specimen“ (ebd. S. 529). Christison macht erschöpfende Wanderungen, zunächst ohne Coca, bei denen er auf eine gleichbleibende Distanz, Gehgeschwindigkeit, Außentemperatur und Nahrung achtet, sowie auf seine Schweißbildung, den Puls und die Harnstoffausscheidung, um konstante Versuchsbedingungen zu schaffen. Als die Werte stabil genug scheinen, wiederholt er die Wanderungen einige Male mit Coca (gekaut, aber ohne Zusatz), und erlebt – im Gegensatz zu den Wanderungen ohne Coca – immer wieder die stimulierende, die physische Kraft steigernde, Müdigkeit, Hunger und Durst hemmende Wirkung, ohne negative Nachwirkungen. So hat er sich von dem Wert der Coca überzeugt, fordert aber eine umfassendere Untersuchung ihrer Wirkung an gesunden und kranken Menschen⁸⁹ als notwendige Schritte auf dem Weg zu ihrer Einführung in Europa: „if cuca is to be added to the restoratives of Europe – which seems not unlikely – it ought to be used at first with caution, and under close observation of its relative effect in several varieties of condition, such as age, sex, and constitution, rest and exercise, bodily and mental, dose and form, etc.“ (ebd. S. 529).

⁸⁹ „I [Christison] have made no trials of the influence of cuca on disease, or the consequences of disease. Some notices in the journals on this subject show that it is attracting attention; but, so far as I see, it is a difficult one, and may prove extensive, and therefore it ought to fall into the hands of some able inquirer, who will be in no hurry to rush into print“ (Christison, 1876, S. 531).

Christisons Versuche haben viel Eindruck gemacht und Wiederholungen angeregt, doch gab es auch Kritiker. In der renommierten medizinischen Fachzeitschrift *The Lancet* vom ersten April 1876 heißt es über Christison: „One of our contemporaries has got coca leaf on the brain“ (zit. nach Streatfeild, 2001, S. 62). Noch im selben Jahr veröffentlicht der Medizinstudent George F. Dowdeswell einen Bericht über seine ergebnislosen Coca-Selbstversuche, die er im physiologischen Labor des *University College* (London) durchgeführt hat. Nach Freuds Einschätzung (vgl. 1884a, S. 295) haben diese enttäuschenden Resultate in England vorerst zu einem Forschungsstillstand geführt, wie einige Jahre zuvor im deutschsprachigen Raum.

Dowdeswell nimmt die Coca-Blätter in verschiedenen Varianten ein: „In these experiments the leaves were both swallowed in pills with lime, chewed with the same, taken as infusion, and as extract“ (S. 665). Auf Basis dieser Selbstversuche, die er – abgesehen von den Versuchen Mantegazzas und Bennetts für die einzigen existierenden systematischen Beobachtungen der Cocawirkung hält (vgl. S. 665) – erklärt Dowdeswell die Coca für wirkungs- und wertlos (vgl. S. 667).⁹⁰ Dowdeswells Versuche ähneln denen von Christison, sind jedoch stärker auf die Erfassung von objektiven (messbaren) Coca-Symptomen fokussiert und erscheinen – mindestens in ihrer numerischen (tabellarischen) Darstellung – systematischer und umfassender:

It was purposed, in the first place, to observe the effect of the drug on the pulse, on the temperature of the body, and particularly on the secretion of urea, which it had been asserted to diminish; these objective facts being regarded as far more reliable and conclusive in every way than statements as to mere subjective effects, which are always open to the objection that they exist only in imagination, and can neither be demonstrated nor disproved. (Dowdeswell, 1876, S. 665)

Wie Christison läuft Dowdeswell mit und ohne Coca mehrere Meilen. Dabei versucht er konstante Versuchsbedingungen herzustellen, um die während dessen, davor und danach gemessenen Werte (Puls, Temperatur, Harnstoffmenge) dann vergleichend zu analysieren. Die Messwerte (inklusive Urinanalyse) sind exemplarisch in Tabellenform dargestellt. „These results, as far as they go, are negative [...]. It [coca] has been taken in all forms [...] but without producing any decided effect“ (ebd. S. 667). Obgleich Dowdeswell – im Gegensatz zu Bennett mit seinen Cocain-Versuchen – keine Wirkung nachweisen kann, hält er seine Coca-

⁹⁰ Auf Christisons Versuche bezieht sich Dowdeswell nicht, dessen Artikel nur wenige Tage vor dem von Christison erschienen ist.

Präparate für (potenziell) wirksamer als das reine Alkaloid, da der wirksame, flüchtige Bestandteil der Cocablätter im Extrakt besser konservierbar sei.⁹¹ 16 Jahre nach Darstellungsbeginn von Cocain herrscht noch immer kein Konsens darüber, ob es sich bei dem Alkaloid um den wirksamen Bestandteil der Coca-Blätter handelt oder nicht, obgleich Schroff (1862) und Bennett (1873, 1874) das – ihrer Auffassung nach – bereits nachgewiesen hatten. In Nordamerika lässt sich ab der zweiten Hälfte der 1870er Jahre die Rezeption und Nachahmung der Versuche von Christison und Dowdeswell (vgl. *The Medical Record*, 1876; Mason, 1882) sowie die vermehrte Durchführung eigenständiger Coca-Versuche nachweisen.⁹²

Versuche Anfang der 1880er Jahre

Anfang der 1880er Jahre kann man in Frankreich und Italien Coca-Blätter und -Getränke in Apotheken kaufen und in Kaffeehäusern Coca-Elixiere genießen (vgl. Springer, 2002, S. 20). Mariani beginnt, seinen Coca-Wein nach Nordamerika zu exportieren. Der von Christisons Coca-Experimenten begeisterte Apotheker John S. Pemberton kopiert in Atlanta den erfolgreichen Mariani-Wein, vermarktet ihn als den anderen Coca-Weinen überlegenen *French Wine Coca* („an ideal tonic and stimulant“), und schafft damit den direkten Vorläufer von Coca-Cola.⁹³ Nordamerikanische Journale wie *The Therapeutic Gazette* berichten nun regelmäßig über therapeutische Anwendungen von Coca-Präparaten bei verschiedenen Krankheiten. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei dem Morphin-, Opium- und Alkoholentzug unter Substitution von Coca. W.H. Bentley⁹⁴ (1880) erprobt in Kentucky das in Nordamerika gebräuchliche „fld. extr. [fluid extract] of eryth[r]oxylon coca“ (ebd. S. 253) der Pharmafirma *Parke, Davis & Co* (Detroit) an seinen Patienten. Wie in Großbritannien sind auch in Amerika einige Ärzte der Auffassung, Coca-Extrakt sei therapeutisch wirksamer als das reine Alkaloid, weil er mehr von den wirksamen Bestandteilen des Coca-Blattes enthalte (vgl. Coles, 1883, S. 524). Zudem war Cocain schwer verfügbar. *Merck* exportierte noch keine nennenswerten Mengen, und der in Nordamerika bekannte Anbieter von Coca-Produkten (wie *tincture, elixir*

⁹¹ „The extract was prepared by different methods, generally by macerating with milk of lime, and exhausting with alcohol, which was then entirely eliminated at a low temperature. The effect of the lime is probably to neutralise the coca-tannic acid, and by this method the volatile principle in which the peculiar aroma consists is preserved; and as all accounts agree in stating that when this aroma is lost, with it is lost its efficacy, it appears that the active principle, in part at least, resides in the volatile constituent. For this reason an extract prepared in the above manner was preferred to the mere alkaloid“ (Dowdeswell, 1876, S. 666, vgl. auch S. 665).

⁹² vgl. z.B. Ott (vgl. 1876, S. 586), der Selbstversuche mit Cocablättern und Tierversuche mit Cocain von der deutschen Pharmafirma *Trommsdorff* durchgeführt hat.

⁹³ vgl. Streatfeild (2001), S. 80-81; Gootenberg (2008), S. 28-29.

⁹⁴ Bentleys Vorname ließ sich nur als Kürzel W.H. ermitteln.

und *fluid extract of coca*), Parke, Davis & Co, begann erst Mitte der 1880er Jahre auch das reine Alkaloid zu produzieren (vgl. Caldwell, 1880, S. 345; Musto, 1989, S. 60).⁹⁵ Bentley, der in den 1870er Jahren mit seinen therapeutischen Coca-Versuchen begann, war wahrscheinlich der erste, der Opium-, Morphin- und Alkoholsüchtige mit Coca behandelt und einem Morphinisten das gewohnte Alkaloid durch Coca ersetzt hat (vgl. Bentley, 1880; Freud, 1884a, S. 311). E.R. Palmer⁹⁶ (1880), Arzt und *Professor of Physiology and Physical Diagnosis* an der *University of Louisville* hat – seiner Darstellung nach unabhängig von Bentley – ähnliche therapeutische Versuche durchgeführt, und die Rezeption seines Artikels scheint die Anwendung von Coca in der Suchtbehandlung bekannt gemacht zu haben. In Folge seines in der *Therapeutic Gazette* wieder abgedruckten Artikels erscheinen in diesem Referatenblatt zahlreiche weitere, die sich auf ihn beziehen und von der experimentellen Coca-Anwendung bei der Behandlung von Opium-, Morphin- und Alkoholsüchtigen berichten. Bei diesen Versuchen handelt es sich größtenteils nicht um systematische klinische Beobachtungen an vielen Patienten, sondern um einzelne oder wenige von Ärzten angeregte therapeutische Selbstversuche, die die Patienten in ihrer häuslichen Umgebung alleine und unter völlig unkontrollierten Versuchsbedingungen durchgeführt haben. Ihre Beobachtungen der subjektiven Symptome, ihre Aussagen über die Art der Coca-Anwendung und -Wirkung haben die Ärzte nicht selten nur per Post erreicht, z.B. in persönlichen Dankesbriefen (vgl. Bentley, 1880). Entsprechend knapp sind die Fallbeschreibungen der Ärzte. Ab dem Bekanntwerden der lokalanästhesierenden Cocainwirkung im Herbst 1884 (vgl. Kap. I.3) steht diese Indikation im Zentrum des Interesses und es findet eine vermehrte Rezeption und Übersetzung der deutschsprachigen Forschungsbeiträge statt (vgl. *Therapeutic Gazette*, 1884).

1880 erscheint – nach längerer Pause – ein besonders einschlägiger Beitrag der deutschsprachigen Cocain-Forschung von Basilius von Anrep (vgl. Anm. 66), der derzeit im pharmakologischen Institut der Universität Würzburg unter Rossbach arbeitet. Ausgehend von widersprüchlichen Angaben über die physiologische Cocainwirkung sieht Anrep die Notwendigkeit, sie erneut experimentell zu überprüfen (vgl. Anrep, 1880, S. 46-47). Anreps Selbst- und Tierversuche stellen einen weiteren Anlauf dar, „die wunderbare Cocawirkung aus der physiologischen Wirkung des Cocaïn zu begreifen“ (S. 47.), zu beweisen, dass es sich bei Cocain um den wirksamen Bestandteil der Cocablätter handelt. Dafür verwendet Anrep das salzsaure Cocain von *Merck*. Im Selbstversuch prüft Anrep besonders die lokalanästhesierende Wirkung (vgl. Kap. I.3) auf Haut- und Zungennerven:

⁹⁵ Vor Mitte der 1880er Jahre hat die Firma *Parke, Davis & Co* zu Forschungszwecken kleine Mengen von *Merck*-Cocain importiert (vgl. Spillane, 2000, S. 43).

⁹⁶ Palmers Vorname ließ sich nur als Kürzel E.R. ermitteln.

Ich habe mir selbst eine schwache Cocainlösung (0,003 – 0,5) unter die Haut des Armes eingespritzt und empfand zuerst ein Gefühl von Wärme; sodann trat Unempfindlichkeit gegen ziemlich starke Nadelstiche an der Stelle der Einspritzung ein; nach 15 Minuten wurde die Haut an dieser Stelle ganz roth, nach ungefähr 25 – 30 Minuten verschwanden alle diese Erscheinungen wieder. [...] Pinseln der Zunge mit ein wenig stärkeren Lösungen (0,005 – 0,5) wirkt betäubend auf die Geschmacksnerven; 15 Minuten nach dem Pinseln konnte ich Zucker, Salz und Säurelösungen auf der gepinselten Stelle nicht von einander unterscheiden; auch nach Nadelstichen folgte kein Schmerzgefühl, während die andere nicht gepinselte Seite der Zunge normal reagierte. (Anrep, 1880, S. 47)

Aufgrund dieser systematischen Prüfung der lokalanästhetischen Eigenschaften des Cocains und Anreps Empfehlung, Cocain als örtliches Anästhetikum im Humanversuch zu erproben, sehen ihn manche Zeitgenossen als Entdecker der Cocain-Lokalanästhesie (vgl. Fleischer, 1888, S. 82; vgl. Kap. I.3). Anrep führt zudem eine hohe Anzahl von Versuchen an Kalt- und Warmblütern (Fröschen, Kaninchen, Hunden, Katzen, Tauben) durch, die das volle Arsenal der zeitgenössischen physiologischen Methoden ausnutzen. Anrep macht – wie Bennett (1873) – die „experimentelle Erfahrung [...], dass die Cocaïnwirkung hauptsächlich auf das Nervensystem gerichtet ist“ (Anrep, 1880, S. 64), und postuliert die „stark erregende Wirkung auf alle Nervencentren“ (ebd. S. 72) bei Warmblütern. Er beschreibt darüber hinaus – wie manche Forschungsreisende (s.u.) und Mantegazza (1859) – eine wesentliche Einwirkung auf die Psyche:

Die Erscheinungen, welche wir [Anrep und Rossbach] bei Hunden beobachtet haben, lassen keinen Zweifel, dass namentlich die Psyche, die seelischen Functionen des Hundes wesentlich beeinflusst werden, dass sogar bei gewissen Gaben von Cocaïn, und bei gewisser Dauer seiner Wirkung, abgesehen von einigen nebenbei auftretenden Erscheinungen (wie Beschleunigung des Athems, Pupillenerweiterung, Trockenheit der Schleimhäute u. s. w.) nur gewaltige Veränderungen in den psychischen Vorstellungen, neue Gefühle eintreten und eine Steigerung der normalen Gehirnfunktion stattfindet. (Anrep, 1880, S. 64)

Anrep kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass die Wirkungen von Coca und Cocain nicht identisch sind („wenigstens entsprechen die experimentellen Prüfungen der Cocaïnwirkungen

nicht den wunderbaren Wirkungen, die man bei dem Genuss der Cocablätter gesehen haben will“, S.72), und dass „die physiologische Prüfung der Cocablätter [...] noch bei weitem nicht genügend durchgeführt [ist], um irgend ein entscheidendes Urtheil auszusprechen“ (ebd. S. 72).

Theodor Aschenbrandt, der Anfang der 1880er Jahre im pharmakologischen Institut der Universität Würzburg seine Dissertation abschließt (vgl. Goerig et al., 2012, S. 318), will Anreps Arbeit fortsetzen. Anrep hatte – im Sinne der ‘idealen Versuchsreihenfolge’ – auf Grundlage seiner Tierversuche auch Humanversuche durchführen wollen, war dann aber doch nicht dazu gekommen (vgl. Anrep, 1880, S. 73). Als Militärarzt setzt Aschenbrandt (1883) dieses Vorhaben im ‘Feld’ um, mit derselben Zielsetzung, die Anrep verfolgt hatte, und versucht zu beweisen:

dass das Alkaloid der Cocablätter, das Cocain, das Mittel ist, welches die ‘wunderbare’ Eigenschaft besitzt, von denen [sic!] Mantegazza, Moréno und [y] Mais [Maiz], Dr. Unanne [Unanue], v. Tschudi u. A. erzählen; dass durch geringe Gaben von dem Cocain. muriat., welches mir zur Verfügung stand, der Mensch fähiger wird zur Ertragung von grösseren Strapazen [sic!], von Hunger und Durst, dass Cocain für ein den Nerven zu gute kommendes Nahrungsmittel angesehen werden muss. (Aschenbrandt, 1883, S. 731)

Mantegazzas Klassifikation bzw. die Hypothese von Coca als einem „Nervennahrungsmittel“ hatte sich in wissenschaftlichen Kreisen nicht durchgesetzt und war auch nicht explizit überprüft worden. Wie die meisten Coca(in)-Forscher versucht Aschenbrandt nicht die kräftigende, belebende Cocawirkung zu erklären. Er will sie nur mittels *Merck*-Cocain im Humanversuch replizieren⁹⁷: „Diese Wahrnehmung [der stimulierenden Cocainwirkung] kann man, glaube ich auch nicht an Thieren machen, welche in einem Käfig gehalten werden. Wo bleiben bei ihnen Strapazen; richtiger gefragt, wo kommen sie her? Wie will man bei ihnen Muskelleistungen studiren können?“ (ebd. S. 731) Aschenbrandt scheint an Anreps Tierversuchen zu kritisieren, dass eine potenzielle Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit gar nicht beobachtbar gewesen und nicht geprüft worden ist, und Anreps Aussage über das Verhältnis von Cocablättern und Cocain somit keine ausreichende empirische Grundlage hat.

⁹⁷ „Ich wandte das Mittel in sehr kleinen Dosen bei einschläglichen Fällen an, [...]. Das Cocain bezog ich durch Vermittlung des hiesigen Apothekers, Herrn R. Landauer, von Merk in Darmstadt, und hatte mir Lösungen von 0,01, 0,05, 0,1 0,5 gr. auf je 10 gr. Wasser mitgenommen, [...]; die einzelnen Gaben schwankten zwischen 15-20 gtt pr. dos.“ (Aschenbrandt, 1883, S. 731).

Anrep (1880) hatte seinen Versuchshunden zwar „freies Spiel“ gelassen und beobachtet, wie cocainisierte Hunde in freudiger Erregung stundenlang ohne Pause um den „Versuchsansteller“ herumspringen⁹⁸, die Hunde wurden aber nicht gezielt auf eine physische Leistungssteigerung hin geprüft. Aschenbrandt versucht nun den leistungssteigernden Effekt an Soldaten zu untersuchen, die sich unter strapaziösen Bedingungen fortbewegen:

Ich [Aschenbrandt] hatte während der diesjährigen Herbstwaffenübungen [des Jahres 1883 des II. Bayer. A.-C. 4. Div. 9. Reg. 2. Bat.] das, was ich brauchte: eine Menge von gesunden Leuten, Strapazen [sic!] aller Art, trockenes, heisses Wetter, und vor allem war mir die Möglichkeit gegeben Cocain anzuwenden, ohne dass sich die Leute beobachtet wussten. Dadurch nur glaube ich lassen sich objective Wahrnehmungen erzielen, objective Schilderung und ein objectives Gebahren und Benehmen der Leute erlangen. (Aschenbrandt, 1883, S. 731)

Im Vergleich zu anderen Coca-Forschern, die die stimulierende Wirkung durch retrospektiv vergleichende Beobachtungen von körperlichen Strapazen mit und ohne Coca bei möglichst konstanten Versuchsbedingungen im Selbstversuch zu beweisen versuchten, weisen Aschenbrandts Versuche eine andere Form auf, die wiederum mit einem abweichenden Objektivitätskriterium (vgl. Kap. II.3) zusammenhängt: wichtiger als Vergleichbarkeit und konstante Versuchsbedingungen ist ihm offenbar, durch heimliche Cocain-Verabreichung (in die Getränke) eine Konfundierung der Cocainwirkung durch Vorstellungen und Erwartungen der Versuchspersonen zu vermeiden. Die sechs mitgeteilten Versuche von Aschenbrandt zeigen, zumindest in der Auffassung der Zeitgenossen, „wie baierische Soldaten, die unter dem Einfluss von Strapazen und entkräftenden Krankheiten marode geworden waren, nach Coca[in]verabreichung im Stande waren, die Uebungen und Märsche mitzumachen“ (Freud, 1884a, S. 302). Auch in der *Therapeutic Gazette*, in der Aschenbrandts Artikel übersetzt erscheint, wird derselbe als Beleg dafür wahrgenommen, dass Cocain das Hauptagens der

⁹⁸ „Der im unvergifteten Zustande seinem ganzen Wesen nach ruhige Hund wird nach Cocaïnvergiftung (0,01 per Kilo) wie umgewandelt; er bleibt fast unmittelbar nach der Einspritzung keinen Augenblick auf derselben Stelle, sondern tanzt stets auf den hinteren Füßen stehend, mit in die Höhe gehobenem Leibe und in die Höhe gestreckten vorderen Füßen immer im Kreise um den Versuchsansteller herum. [...] Das Eigenthümliche des Cocaïnzustandes besteht nur darin, dass der Hund nicht wie ein normaler, sich lebhaft freuender nur kurze Zeit solche Bewegungen macht, sondern Stunden lang unaufhörlich, keine Secunde ruhig bleibt, vorausgesetzt, dass man ihm freies Spiel lässt“ (Anrep, 1880, S. 60). Rossbach hat an Anreps Beobachtungen der Hunde teilgenommen (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 668-671).

„wunderbaren“ Cocawirkung ist (vgl. T.⁹⁹, 1884, S. 314). Aschenbrandt selbst drückt sich vorsichtig in Bezug auf die Beweiskraft seiner Versuche aus, da er weitere potenziell konfundierende Einflüsse wie den moralischen Druck der Vorgesetzten und der Ärzte befürchtet. Doch haben ihm auch seine Selbstversuche den stimulierenden Cocain-Effekt gezeigt, und er kommt zu dem Schluss, dass „der excitirenden Wirkung des Cocains einiger Erfolg zugeschrieben werden muss“ (S. 723).

Gefahren des gewohnheitsmäßigen Coca-Gebrauches

Die Frage, ob der gewohnheitsmäßige Cocagenuss (von Blättern und Präparaten) gefährlich sei, wurde bis Ende der 1870er Jahre häufiger diskutiert als die Gefahren des noch selten gebrauchten Cocains. Entsprechend waren es bis dahin weniger die Tierversuche mit Cocain, die die Diskussionsgrundlage bildeten, sondern es waren die Beobachtungen der Indianer Südamerikas, der größten ‘natürlichen Versuchsgruppe’. Es gab zwei Grundpositionen, die von den naturforschenden Reisenden Poeppig (1836) und Tschudi (1846) formuliert und in Folge bereit rezipiert und vertreten wurden. Nach Poeppig (1836) ist Coca ein Reizmittel, „welches leicht gefährlich wird und dem einmal ihr mit Leidenschaft Verfallenen kein Entkommen gestattet“ (ebd. S. 216). In Poeppigs Beschreibung und Evaluation der Coca sind ihr suchterregendes Potential¹⁰⁰ und die verderblichen physischen und psychischen Folgen des übermäßigen Konsums zentral:

Nie ist es gelungen einen *Coquero*, so nennt man in Peru die entschiedensten Freunde jenes Genusses, von seinem Laster zu entwöhnen, und Jeder [sic!] erklärt eher den Mangel an dem Nothwendigsten ertragen zu können. [...] Für alle ernstere[n] Lebenszwecke unbrauchbar, ist ein solcher der Sklav seiner Leidenschaft mehr noch als ein Trinker, und setzt sich des Genusses wegen weit grösseren Gefahren aus als dieser. (Poeppig, 1836, S. 210-211)

Der echte *Coquero* zieht sich nach Poeppigs Beschreibung tagelang in die Wildnis zurück, um sich mit Coca zu berauschen, und kommt bleich, zitternd und mit eingefallenen Augen zurück. Sein Coca-Gebrauch führt zu Verdauungsproblemen, Abmagerung, Schlaflosigkeit und schließlich zum Tod durch allgemeine Abzehrung (vgl. ebd. S. 210-215). Abgesehen von den

⁹⁹ Die Identität des Autors, der in der *Therapeutic Gazette* nur mit T. angegeben ist, ließ sich nicht ermitteln.

¹⁰⁰ Die Begriffe „Sucht“ oder „Abhängigkeit“ sind in diesem Kontext noch nicht gebräuchlich.

Ureinwohnern Südamerikas beschreibt Poeppig auch die „weissen Coqueros“, die für das zivilisierte Leben in den Städten verloren sind (vgl. ebd. S. 212).

Tschudi (1846) stellt Charakter und Verhalten der Coqueros sowie die Gefahren des unmäßigen Coca-Konsums ähnlich dar wie Poeppig.¹⁰¹ Darüber hinaus führt er die psychische Wirkung mit einer Beschreibung von Coca-induzierten Halluzinationen weiter aus: In der Einsamkeit geben sich die Coqueros „Tage lang dem leidenschaftlichen Genusse dieser Blätter hin. Dort hat ihre aufgeregte Phantasie die wunderbarsten Visionen, bald in unbeschreiblich schönen und wonnigen Gestalten, bald aber in grauenhaften Bildern“ (ebd. S. 304). Tschudi ist jedoch ein Fürsprecher der Coca, der stärker als Poeppig zwischen einem mäßigen, harmlosen und einem unmäßigen, schädlichen Gebrauch der Coca unterscheidet. Den mäßigen Genuss hält Tschudi sogar für „der Gesundheit sehr zuträglich“ (S. 307), und stützt sich dabei auf die nicht selten vorkommenden, außerordentlich alten, sich trotz ihres täglichen Coca-Konsums wohl befindenden 130-jährigen Indianer (vgl. ebd. S. 307). Der unmäßige Gebrauch ist für Tschudi ein Randphänomen, die Beobachtungen des mäßigen Gebrauchs sind ausschlaggebend für sein positives Urteil. Die Art der Anwendung bestimmt für ihn Wert und Wirkung der Coca:

Meine Ansicht über die Coca nach einer mehrjährigen sorgfältigen Beobachtung ihrer Wirkung ist [...], daß ihr mäßiger Gebrauch ohne alle nachtheiligen Folgen für die Gesundheit sei und daß ohne denselben der peruanische Indianer bei seiner kärglichen, unverdaulichen Nahrung weder einer so festen Gesundheit genießen würde noch zu anhaltenden und schweren körperlichen Arbeiten fähig wäre, wie es jetzt der Fall ist; ich betrachte diese Pflanze als eine große Wohlthat für jenes Land und als eines der wesentlichsten Mittel, die Nationalität der Indianer zu erhalten und dem traurigen Schicksale vorzubeugen, daß dieser große Stamm, den Krankheiten oder übermäßigen Arbeiten erliegend, am Ende ganz untergehe. Das Cocakauen ist so wenig ein Laster

¹⁰¹ „Die leidenschaftlichen Cocakauer, die sogenannten Coqueros, erkennt man auf den ersten Anblick an ihrem unsichern, schwankenden Gange, der schlaffen Haut von graugelber Färbung, den hohlen, glanzlosen, von tiefen violettbraunen Kreisen umgebenen Augen, den zitternden Lippen und unzusammenhängenden Reden und ihrem stumpfen, apathischen Wesen. Ihr Charakter ist mißtrauisch, unschlüssig, falsch und heimtückisch; sie werden Greise, wenn sie kaum das Alter der vollen Mannskraft treten und erreichen sie das Greisenalter, so ist Blödsinn die unausbleibliche Folge ihrer nicht zu bändigenden Neigung. [...]. Wie schwer es hält, einmal an den Gebrauch der Coca *gewöhnt*, demselben zu entsagen, beweisen mehrere hochgestellte Staatsbeamte in Lima, die sich täglich ein paar Mal in ihre innersten Gemächer zurückziehen, um dort heimlich die würzigen Blätter zu kauen“ (Tschudi 1846, S. 303-305).

als das Weintrinken; nur das Uebermaß stempelt das eine wie das andere dazu. (Tschudi, 1846, S. 313-314)

Die meisten Coca-Forscher teilen in Folge die Position Tschudis und unterscheiden einen maßvollen, harmlosen bis gesundheitsförderlichen Coca-Gebrauch, der die wunderbar stimulierenden Cocawirkungen hervorbringt, von einem maßlosen, gefährlichen, der „alle die schädlichen Wirkungen der narcotischen Gifte [erzeugt], rauschartigen Zustand mit Visionen, frühes Altern, Stumpfsinn und Blödsinn“ (Wöhler, 1860, S. 214). Wie Tschudi sieht die Mehrheit der Coca-Forscher den unmäßigen Gebrauch als Randphänomen und das Suchtpotential entsprechend als gering.¹⁰² Einige Beobachter folgen Tschudi auch in seiner auf die Indianer und ihre Lebensweise bezogenen Empathie und in der Einschätzung, dass sie sich nur mit Hilfe der Coca erhalten können.¹⁰³ Dass – einmal an die Coca gewöhnt – sie zum unentbehrlichen Lebensbedürfnis wird, ist ein gängiger Topos, doch wird diese Abhängigkeit von dem Lebensnotwendigen – solange sie Teil eines maßvollen Cocagebrauches ist – nicht problematisiert; sie wird teilweise sogar positiv konnotiert. Die Coca-Gewöhnung bedingt nämlich auch ein unempfindlich-Werden gegen die schädlichen Wirkungen. Deshalb betonen manche Coca-Forscher, Coca sei für Europäer, die an ihren Gebrauch nicht gewöhnt wären, schädlicher als für die Indianer; bei Europäern würde die Coca eher Sinnestäuschungen, Delirien und Geisteskrankheiten hervorrufen.¹⁰⁴ Die meisten Coca-Forscher gehen also davon aus, dass die Coca bei Indianern und Europäern grundsätzlich die gleiche physiologische Wirkung hat und dass die Wirkunterschiede durch unterschiedliche Lebensgewohnheiten bzw. Coca-Anwendungen bedingt sind.

Schon Poeppigs Zeitgenossen sehen sein „vollständiges Verdammungsurtheil“ (Niemann, 1860, S. 501) des Cocakauens im Zusammenhang mit seiner grundsätzlichen Ablehnung von Reizmitteln und seiner Verachtung der Indianer und ihrer Kultur.¹⁰⁵ Sie verweisen auf Poep-

¹⁰² vgl. z.B. Bibra (1855), S. 170-171; Patruban (1859), S. 737-738; Niemann (1860), S. 501; Frankl (1860), S. 204-206; Scherzer (1862), S. 350; Markham (1862), S. 238; Fronmüller (1863), S. 131; Clemens (1867), S. 49; Scrivener (1871), S. 407; Christison (1876), S. 528; Coles (1883), S. 523.

¹⁰³ „There can be no doubt that the Coca is both salutary and nutritious, and, we may add, the best gift that the Creator could have bestowed the unfortunate Indians“ (Scrivener, 1871, S. 407). Vgl. auch Niemann (1860), S. 499; Mantegazza, 1859 (nach Schildbach, 1859, S. 352); Frankl (1860), S. 205.

¹⁰⁴ vgl. Mantegazza, 1859 (nach Schildbach, 1859, S. 352); Bibra (1855), S. 161, S. 169; Christison (1876), S. 528.

¹⁰⁵ Poeppigs Einstellung spiegelt z.B. folgende Passage wieder: „Je tiefer ein Volk auf der Leiter der geistigen Fähigkeiten steht, um so gröber sind die ihm angenehmen Reizmittel, um so mehr wird es gewaltsamer Weise sich um sein Bewusstsein zu betrügen, von der dumpfgefühlten innern Leere zu befreien suchen. Die Indier Amerikas, besonders aber denjenigen der peruanischen Anden, umfängt trotz der umgebenden Civilisation ein ungewisses Ahnen eigener unverbesserlicher Unvollkommen-

pigs Voreingenommenheit und bringen konträre Beobachtungen anderer Autoritäten gegen ihn vor:

All these authorities [Tschudi, Weddell¹⁰⁶, Markham¹⁰⁷], undeniably of the first rank, agree that the repulsive accounts of Pöppig are much exaggerated. The general result of their experience is to raise a suspicion that, in a few instances, his deplorable history of the abandoned irreclaimable coquero may be not far from the truth. But they do not seem to have themselves met with any such cases. [...] all three travellers represent in colours more or less strong the great utility of cuca to the Indians in the hard labour they have to undergo. [...] It is difficult to reconcile with these favourable opinions the very opposite conclusions of Pöppig, founded apparently on personal observation. Probably, he was too prepossessed with the abhorrence with which the practice of chewing cuca was regarded by the white inhabitants of the towns. (Christison, 1876, S. 528; vgl. Bibra, 1855, S. 161-162)

Vertreter von Poeppigs Position neigen in ihren Überblicksartikeln dazu, die negativen Coca-Wirkungen zu generalisieren und dabei zu unterschlagen, dass die Mehrzahl der Beobachter Tschudis Auffassung teilt.¹⁰⁸ Um die Coca-Gefahren zu illustrieren, greifen sie auf die Beobachtungen der Indianer von Poeppig, Tschudi und Weddell zurück, denn vor Mitte der 1880er Jahre wird in den wissenschaftlichen Publikationen über Coca(in) nur ein (nicht einschlägiger) Fall von ‘Coca-Gewöhnung’ außerhalb Südamerikas erwähnt. Es handelt sich dabei um einen nordamerikanischen Alkoholiker, der selbst berichtet, sich den Alkohol unter Coca-Substitution abgewöhnt und dabei die Coca angewöhnt zu haben: „I am perfectly cured of the whisky habit, thanks to you [Bentley] and eryth[r]oxylon coca, but I can scarcely keep

heit im drückendsten Grade, und daher eilt er von solchem melancholischen Missgefühl durch heftige Aufregungen sich zu befreien. [...] Die Coca ist dem Peruaner die Quelle seiner besten Freuden, denn unter ihrer Einwirkung weicht der gewohnte Trübsinn von ihm, und seine schlaaffe Phantasie stellt ihm dann Bilder auf, deren er sich im gewöhnlichen Zustande nie zu erfreuen hat“ (Poeppig, 1836, S. 209-210).

¹⁰⁶ „Dr. Weddell of Poitiers, who had previously investigated with singular success in Upper Peru the botany of the cinchonas, and was the first to discover there the true yellow bark tree, the most valuable of them all, revisited Bolivia in 1851, where, in the province of Yungas, the finest cuca is said to be cultivated. He, too, made trial of himself, and had very ample opportunities of witnessing its use and its effects among the Peruvians“ (Christison, 1876, S. 528).

¹⁰⁷ „In 1860, Mr. Clements Markham, who had charge of the Government expeditions to Peru in quest of cinchona plants for cultivation in India, was much in the wildest forest districts of Lower Peru, immediately adjoining Bolivia, was always attended by cuca-chewing natives, and not unfrequently followed their example“ (Christison, 1876, S. 528).

¹⁰⁸ vgl. Dowdeswell (1876), S. 633; N.N. (1876e), S. 325.

from forming a coca habit, becoming a *'coquero'*, as you called it“ (zit. nach Bentley, 1880, S. 253-254). Mantegazza hatte im Rahmen seiner Selbstversuche mit Coca-Blättern zwar eine Suchtentwicklung festgestellt, diese jedoch nicht publik gemacht sondern nur seinem Tagebuch anvertraut (vgl. Wahrig, 2009, S. 349-350).

Klassifikation von Coca(in)

Über die Cocablätter war von den Reisenden berichtet worden, dass sie, „mässig genossen, aufregend wirken, die Nahrung auf längere Zeit ersetzen können und fähig machen, die grössten Anstrengungen zu ertragen“ (Wöhler, 1860, S. 214). Auf Grundlage von diesen und weiteren bekannten und angenommenen physiologischen und therapeutischen Wirkungen wurde die Coca klassifiziert, u. a. als „Narcoticum“ (Schroff, 1862), „stimulant of the narcotic kind“ (Christison, 1876, S. 528), „Reizmittel“ (Poeppig, 1836), „Nahrungsmittel“ (Fronmüller, 1863, S. 128)¹⁰⁹, „Genussmittel“ (Mantegazza, nach Schildbach, 1859), „Sparmittel“ („substance d'épargne“)¹¹⁰, „Stomachicum“ (Frankl, 1860), „Aphrodisiacum“ (Mantegazza, 1859; nach Schildbach, 1859, S. 356); „Anæsthetic“¹¹¹, „restorative“ (Christison, 1876) und „Nervinum“ (Nervennittel: Nerven-Nahrungsmittel¹¹², „nerve tonic“ und „nerve stimulant“¹¹³). Eine lineare Entwicklung vom Narkotikum zum Stimulans, der heutigen Klassifikation, gab es nicht. Coca(in) wurde im 19. Jahrhundert – je nach Dosis und Wirkung – von einzelnen Autoren entweder zu den erregenden oder zu den betäubenden Mitteln gezählt, oder auch beiden

¹⁰⁹ „Es kann als ausgemacht angesehen werden, dass durch das Kauen der Cocablätter in Südamerika eine Verringerung des Nahrungsbedürfnisses und die Ertragung bedeutender Strapazen ermöglicht wird. Wie nun diese Wirkung der Coca zu erklären sei, darüber herrschen noch ziemlich differente Ansichten. Tschudi und Unanué halten die Coca für ein wirkliches Nahrungsmittel. Wed[d]ell ist anderer Meinung. Wohl gibt er die eigenthümlichen Wirkungen der Coca zu, glaubt aber nicht an eine Nährkraft im engeren Sinne, da ja die Indianer mitunter trotz der Coca eine grosse Gefrässigkeit entwickeln. Er nimmt dagegen eine fortgesetzte eigenthümliche Erregung der Magennerven an, wodurch das Gefühl des Hungers gewissermassen getäuscht werde. [...] Gosse [...] sucht eine vermittelnde Ansicht aufzustellen, wornach [sic] die Coca zugleich als Reiz- und als Nahrungsmittel dient“ (Fronmüller, 1863, S. 128).

¹¹⁰ vgl. N.N. (1876d), S. 486.

¹¹¹ vgl. N.N. (1883), S. 387.

¹¹² Schon Schildbach, der eine deutschsprachige Zusammenfassung von Mantegazzas Coca-Forschung (1859) liefert, zweifelt an dieser Klassifikation: „Aber wenn es [die Coca] auch wirklich Nichts weiter, als ein *Reizmittel*, und nicht etwa, was sich schwer denken lässt, ein feineres, hauptsächlich dem Nervensystem zu gute kommendes Nahrungsmittel ist, scheint es doch an Unschädlichkeit u. Annehmlichkeit alle bei uns gebräuchlichen Reizmittel zu übertreffen [sic!]“ (Schildbach, 1859, S. 357).

¹¹³ vgl. Mantegazza, 1859 (nach Patruban, 1859, S. 739; nach Schildbach, 1859, S. 354); vgl. Caldwell (1880), S. 345.

zugeordnet.¹¹⁴ Von manchen Beobachtern wurden Aspekte der „wunderbaren“, stimulierenden Cocawirkung wie die Abhärtung gegen Strapazen, Hitze und Kälte oder die Einwirkung auf den Magen als narkotische Wirkungen aufgefasst¹¹⁵: „Durch das Kauen der Cocablätter wird im Heimathlande der Coca eine Verringerung des Nahrungsbedürfnisses und die Ertragung schwerer Strapazen unter Erregung einer leichten Narkose ermöglicht“ (Fronmüller, 1863, S. 138). Doch gab es auch Beobachter, die darauf verwiesen, dass „die mächtigen narkotischen Wirkungen des Opiums [...] bei der Coca nur schwach vertreten [sind]“ (ebd. S. 129; vgl. Christison, 1876, S. 529).

Obgleich in der deutschsprachigen Forschung der 1860er Jahre bereits von den „stimulirenden“ Eigenschaften der Coca die Rede ist (z.B. bei Niemann, 1860, S. 499), ist die Bezeichnung „Stimulans“ noch nicht üblich. Möglicherweise ist Freud (vgl. 1884a, S. 304f.) der erste, der sie benutzt. Freud verweist darauf, „dass nur der ältere Schroff Cocaïn ein Narco-ti[c]um nennt und es neben Opium und Cannabis stellt, während fast alle Anderen es dem Coffeïn etc. anreihen“ (ebd. S. 298). In der Tat wird die Stellung von Cocain als Stimulans neben Coffein durch ein neues Klassifikationssystem gestärkt, das die Arzneimittel auf Grundlage von Ähnlichkeiten ihrer chemischen Konstitution gruppiert. Nothnagel & Rossbach (1884) vertreten dieses neue Klassifikationssystem und lehnen die herkömmliche Einteilung der Arzneimittel nach nur physiologischen und therapeutischen Gesichtspunkten ab:

weil jedes Mittel je nach der Gabengrösse ungemein verschieden und oft entgegengesetzt wirkt, ferner auch die einzelnen Organe in höchst mannigfaltiger Weise beeinflusst und in sehr verschiedenen Krankheitszuständen Verwendung findet. Die alte Eintheilung konnte nur immer Eine Wirkungsweise, Eine therapeutische Nutzenanwendung hervorheben und führte in Folge dessen nicht allein zu einer gewissen Einseitigkeit, sondern auch vielfach zu höchst irriger Auffassung der physiologischen und therapeutischen Beziehungen der Stoffe. (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. XI)

Die neue Einteilung beruht auf der Erkenntnis, dass die chemische Gruppierung der Stoffe zugleich die beste physiologische ist, weil „alle chemisch einander nahestehenden Körper

¹¹⁴ „Pushed to excess, coca is said to become a narcotic; and we shall, no doubt, hear a good deal more both of its use and abuse. Possibly we may be indebted to Mr. Weston for the introduction of a new stimulant and a new narcotic: two forms of novelty in excitement which our modern civilization is likely highly to esteem“ (N.N., 1876c, S. 387). Vgl. auch Wöhler (1860), S. 214; Bennett, (1873), S. 324; Dowdeswell, (1876), S. 633.

¹¹⁵ vgl. Fronmüller (1863), S. 110; Mantegazza, 1859 (nach Schildbach, 1859, S. 355); Nothnagel & Rossbach (1884), S. 672.

auch eine gleichartige physiologische Wirkung haben“ (ebd. S. 5). Genau das hatte Bennett (1873, 1874) exemplarisch gezeigt (s.o., S. 37), auf den sich Nothnagel & Rossbach (1884) jedoch nicht beziehen. Somit erhält das Cocain seinen Platz in der schon von Bennett untersuchten und als in ihrer physiologischen Wirkung identisch beschriebenen Alkaloid-Gruppe: Caffein, Thein, Guaranin (die sich – nach Nothnagel und Rossbach – als ein und dasselbe Alkaloid erwiesen haben) und Theobromin (vgl. ebd. S. 654).

Forschungsstand 1884

In den pharmakologischen Nachschlagewerken von Nothnagel & Rossbach (1884) sowie Husemann (1884)¹¹⁶ wird der gewohnheitsmäßige Coca-Genuss als gut verträglich und die Giftigkeit des Cocains als geringfügig dargestellt¹¹⁷, ohne dass die Beobachtungen und Schlussfolgerungen, die zu diesen Einschätzungen geführt haben, jeweils offengelegt werden. So heißt es bei Nothnagel & Rossbach (1884):

Alle oben aufgezählten Pflanzen [Kaffeebaum, chinesischer Thee, Paraguaythee, Pauliniastrauch, Colabaum, Cacaobaum, Cocastrauch] stimmen darin überein, dass sie im Laufe der Zeit zu den beliebtesten Genussmitteln der Menschen erhoben worden sind in Folge einer eigenartigen, *belebenden und erregenden Wirkung ihrer Alkaloide auf das Nervensystem bei geringer Giftigkeit, guter und das ganze Leben dauernder Verträglichkeit*, was bekanntlich bei den wenigsten anderen Genussmitteln der Fall ist. (ebd. S. 654-655) [Hervorh. A.L.]

Das Phänomen der „Gewöhnung“ an Alkaloide, das durch Nachlassen der Wirkung eine Dosissteigerung notwendig macht, ist bekannt (vgl. ebd. S. 621; Rossbach, 1880b), wird in Bezug auf Coca(in) jedoch nicht thematisiert. Das verwundert nicht in Anbetracht der vorangegangenen Diskussion, die die Gewöhnung an Coca nur in Bezug auf die „Coqueros“ kennt,

¹¹⁶ Das Nachschlagewerk von Husemann (1884) ist vor Freuds Coca-Monographie (Juli 1884) erschienen, Freud bezieht sich darauf. Das Handbuch von Nothnagel & Rossbach erscheint kurz nach Freuds Publikation, im August 1884 (vgl. Chiari, 1887. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 7, Sp. 190, Anm. 10), so dass Nothnagel & Rossbach Freud (1884a) wahrscheinlich nicht mehr einarbeiten konnten. Nothnagel & Rossbach (1884) berücksichtigen die deutsche und österreichische Pharmacopöe (vgl. ebd. S. VII) und verfolgen ein Vollständigkeitsideal: „Nur wenn er [der Arzt] jede Arzneiwirkung, gute und schlimme, genau kennt, ist er fähig, Fehler bei der Anwendung der Mittel zu vermeiden und zu wissen, welche Erscheinungen von der Krankheit, welche von der gegebenen Arznei herrühren. [...] Deshalb waren wir bestrebt, unserem Buche möglichste Vollständigkeit zu geben“ (ebd. S. VII).

¹¹⁷ „Die Giftigkeit [des Cocains] ist relativ gering und cumulative Wirkungen kommen demselben nicht zu“ (Husemann, 1884, S. 882-883).

ihre positiven Aspekte (unempfindlich-Werden gegen gefährliche Wirkungen) hervorgehoben und die negativen als Randphänomene des übermäßigen indianischen Gebrauches eingestuft hatte.¹¹⁸ In Tierversuchen hatten sich zwar gefährliche Cocainwirkungen gezeigt (vgl. Bennett, 1873; Anrep, 1880), doch war es umstritten, ob man von Tierversuchen auf die Wirkung eines Mittels beim Menschen schließen darf (vgl. Anrep, 1880, S. 73). So führt Christison (1876) aus:

I scarcely think the recently ascertained deadly effects of the principle cocaine upon animals can be fairly added to the evidence in the same direction. It is true that experimental inquiries, and, among these, the most recent by Dr. Alexander Bennett [1873, 1874], published in his thesis [...] prove that in small animals cocaine produces in an adequate dose paralysis of sensation, tetanic convulsions, and death. But he found the same effects to be caused by theine, caffeine, theobromine, and guaranine, the nearly identical crystalline principles of tea, coffee, chocolate, and the Brazilian guaranà; yet no one will imagine on that account, that the habitual use of these restoratives has any injurious influence on the health. (Christison, 1876, S. 529)

Dass es relevante Wirkunterschiede zwischen Alkaloiden und ihren Stammpflanzen bzw. anderen Präparaten aus denselben gab, entsprach dem zeitgenössischen Konsens. Dieses Wissen ist Grundlage des Bemühens, alte und neue „Drogen“ oder „Rohstoffe“ durch die in ihnen enthaltenen wirksamen, chemisch dargestellten Stoffe zu ersetzen, die in ihren Wirkungen sicherer zu berechnen sind (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1, S. 704; Binz, 1890, S. 68-70). Trotzdem differenzieren viele Coca-Forscher nicht (konstant) zwischen Coca und Cocain (vgl. z.B. Fronmüller, 1863). Zudem ist es bis Anfang der 1880er Jahre umstritten, wie sich Coca und Cocain zueinander verhalten (vgl. Anrep, 1880; Aschenbrandt, 1883). Mitte der 1880er Jahre ist jedoch als Wissen in die pharmakologischen Nachschlagewerke eingegangen,

¹¹⁸ Schildbach hatte schon 1859 die Frage gestellt, „ob der gewohnheitsmässige C.-Genuss nicht doch zuletzt eine verminderte Reizempfindlichkeit der Nerven zurücklässt, denn es ist nirgends angegeben, ob die Coqueros die Dosis allmählig steigern müssen, um immer denselben Effekt hervorzubringen“ (Schildbach, 1859, S. 357). Diese Frage ist jedoch nicht aufgegriffen worden und aus den beschriebenen Beobachtungen des unmäßigen Cocagenusses der Coqueros (vgl. Poeppig, 1836, Tschudi, 1846) geht nicht hervor, ob ein Grund für den Exzess in einer nachlassenden Wirkung der gewohnten Quantität zu finden war.

dass *Cocain* der zentrale wirksame Bestandteil der Cocablätter ist (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 667).¹¹⁹

Zur Beschreibung der physiologischen Cocawirkung beziehen sich Nothnagel & Rossbach (1884) auf Tschudis (1846) Beobachtungen der stimulierenden Wirkung bei den Indianern, sowie auf einige wenige Beobachtungen, die Forscher wie Mantegazza (1859) und Schroff (1862) in Selbstversuchen gemacht haben. Nothnagel und Rossbach bezeichnen diese Versuche als ungenau und folgen Anrep (1880) in seinem Urteil, dass die bisherigen Versuche noch kein sicheres Urteil über die physiologische Cocawirkung erlauben und dass es Wirkunterschiede zwischen Coca und Cocain gibt (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 672). Auch in Bezug auf die therapeutische Anwendung der Coca sehen Nothnagel und Rossbach keine Grundlage für ein sicheres Urteil: „Bezüglich einer therapeutischen Verwendung der Cocablätter liegen einige Versuche, aber keinerlei ausgedehnte zuverlässige Erfahrung vor; sie werden aber in kaufmännischen Anpreisungen für alle möglichen Zustände empfohlen“ (ebd. S. 672). Ausgedehnte, zuverlässige klinische Erfahrung, wie Nothnagel und Rossbach sie definieren, liegt tatsächlich nicht vor, denn diese umfasst eine Prüfung „an hunderten und tausenden Fällen derselben Krankheit“ (ebd. S. 4).

Nothnagel und Rossbachs Beschreibung der physiologischen Cocainwirkung stützt sich ganz auf Anreps Tierversuche (bei denen Rossbach teilweise anwesend war), was einerseits von der zentralen pharmakologischen Bedeutung von Tierversuchen im Allgemeinen und von Anreps Forschung im Besonderen zeugt, und andererseits davon, dass es bis 1884 nur wenige Humanversuche mit Cocain gegeben hat:

Bei Kalt- wie bei Warmblütern wird besonders in die Augen fallend das centrale Nervensystem ergriffen, bei ersteren gleich von vornherein gelähmt, bei letzteren zuerst hochgradig erregt und erst später geschwächt. [...] Das Centralnervensystem wird in fast allen seinen Theilen ergriffen und zwar [...] durch eine directe Beeinflussung der Nervenzellen. [...] Die Pupille wird sowohl bei örtlicher wie bei allgemeiner Einführung erweitert. [...]. Sehr grosse Gaben rufen nach einem Stadium sehr beschleunigter, schliesslich sehr erschwerte Athmung und endlich Athmungslähmung hervor. [...] Nach kleinen Gaben bleibt die Herzthätigkeit unbeeinflusst, durch mittlere wird sie

¹¹⁹ „Cocain $C_{17}H_{21}NO_4$ ist das hauptwirksame Alkaloid der Cocablätter von *Erythroxylon Coca* (*Erythroxyleae*), welches in grossen farblosen Prismen krystallisirt, wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslich ist, und beim Erhitzen mit Salzsäure in Benzoësäure, Methylalkohol und ein neues Alkaloid Ecgonin $C_9H_{15}NO_3$ zerfällt. – In den Cocablättern findet sich höchstens 0,2 pCt. Cocain“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 667). Lossens Summenformel gilt als die richtige.

stark beschleunigt, [...]. Nach grossen tritt eine starke Pulsverlangsamung ein. [...] Die Temperatur der Haut wird bei Thieren zuerst immer stark erhöht [...] Der Cocain-tod ist bei Warmblütern durch die endliche Athmungslähmung bedingt [...]. (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 668-671)¹²⁰

Auch Husemann (1884) stützt sich bei seiner Beschreibung der Cocainwirkung primär auf Anrep und sekundär auf die bei Anrep referierten Beobachtungen der französisch- und russischsprachigen Forschung, kaum auf die englischsprachigen Beiträge.¹²¹ Die lokalanästhesierende Wirkung sehen Nothnagel & Rossbach (1884) durch Anreps Selbstversuche als belegt an (vgl. ebd. S. 668). Weitere aufgeführte Humanversuche mit Cocain sind die älteren der deutschsprachigen Forschungstradition: Schroffs Selbstversuche (1862), Fronmüllers klinische Versuche (1863) und sogar der Selbstvergiftungsversuch eines jungen Apothekers (vgl. Ploss, 1863; vgl. Kap. I.2). Jüngere Versuche sind wahrscheinlich noch nicht wahrgenommen bzw. eingearbeitet worden, wie z.B. die Versuche von Freud (1884a), Aschenbrandt (1883) sowie Versuche, deren Alleinstellungsmerkmal eine längere Cocain-Anwendung ist: „Versuche mit systematischer, über Monate fortgesetzter [subkutaner] Verabreichung des Cocaïns“ (Freud, 1884a, S. 306) an Melancholikern, die die italienischen Psychiater Enrico Morselli (Professor für Psychiatrie und Leiter eines Asyls für Geisteskranke in Turin) und sein Mitarbeiter Gabriele Buccola Anfang der 1880er Jahre durchgeführt haben, vielleicht in Folge von Anreps Empfehlung zur Erprobung dieser Indikation (vgl. Anrep, 1880, S. 73).

Während Husemann (1884) zur Einschätzung kommt, Cocain habe die „bedeutenden Erwartungen, welche man nach den Berichten von Tschudi, Pöppig u. A. über die eigenthümlichen Effecte des Kauens der Blätter von Erythroxylon Coca“ (ebd. S. 882) hegte, enttäuscht, sehen Nothnagel & Rossbach (1884) das Cocain aufgrund seiner in Tier- und Humanversuchen gezeigten, erregenden und lokalanästhesierenden Wirkungen als vielversprechend an und empfehlen seine klinische Erprobung:

Bis jetzt fand Cocaïn noch keine medicinische Verwendung. Doch dürfte es wegen seiner hervorragend erregenden Wirkungen auf die Psyche, Athmung, Herzthätigkeit,

¹²⁰ vgl. Husemann (1884): „Das Cocaïn ist ein besonders auf die Nervencentren, aber auch auf andre Nervengebiete, in kleinen Gaben meist erregend, in grösseren lähmend wirkendes Gift, welches bei Warmblütern durch Respirationstillstand tödtet und in seinen Wirkungen manche Verwandtschaft mit dem Coffein zeigt“ (S. 882-883).

¹²¹ In seinem Artikel über Cocain bezieht sich Husemann (1884) nur knapp auf Ott („Cocaïn, Veratria and Galsemium. Philadelphia, 1874“) und auf J.H. Bennett („Report on antagonism. 1875“), Vater von A. Bennett.

sowie wegen seiner örtlich anästhesirenden Wirkung auf Schleimhäute wohl bei einer ganzen Reihe von Krankheiten eine versuchsweise Anwendung verdienen. Die Dosis für den erwachsenen Menschen würde sich in den Decigrammen zu bewegen haben. (S. 672)

Fazit

Schon vor der Entdeckung von Cocain (1859-60) haben zahlreiche Beobachter Coca in Form von Blättern und Extrakten an gesunden und kranken Menschen probeweise angewendet. Mit der Darstellung des Alkaloids haben sich die Versuche insgesamt vermehrt und nun auch Tierversuche umfasst. Die wissenschaftlichen und therapeutischen Erfolge der 1850er Jahre haben zudem zu einer Einführung und z.T. erfolgreichen Vermarktung von Coca-Produkten wie Coca-Weinen in Europa geführt, gestützt auf die primär anhand der Beobachtungen von Indianern gebildeten wissenschaftlichen Klassifikationen der Coca. In Bezug auf die forschungsleitenden Annahmen (Hypothesen, Klassifikationen) unterscheiden sich die nationalen Forschungstraditionen (s.u.) nicht grundsätzlich. Da die sogenannten Indianer Südamerikas eine große 'natürliche Versuchsgruppe' gebildet haben und in Europa das Ausmaß der Versuche durch die Seltenheit, Kostspieligkeit und z.T. mangelnde Wirksamkeit der Coca-Präparate beschränkt war, blieben die Indianer – vermittelt durch die Beobachtungen der Reisenden – bis in die 1870er Jahre hinein relevante 'Forschungsobjekte' in Bezug auf die Frage nach Verträglichkeit und Gefährlichkeit des Coca-Konsums. Im Untersuchungszeitraum (1850er bis Mitte der 1880er Jahre) lassen sich keine wesentlichen methodischen Veränderungen des Humanversuchs feststellen. Bis in die 1870er Jahre hinein werden die Selbstversuche häufig nach indianischem Vorbild durchgeführt. Das betrifft sowohl die Art der Coca-Produkte und ihrer Einnahme (z.B. gekaute Blätter), als auch die Nachahmung von körperlichen Strapazen (wie Wanderungen, Bergbesteigungen). Dabei wird kein direkter Vergleich von Menschen(-gruppen) mit und ohne Coca(in)-Einwirkung angestellt. Die Cocawirkung wird im Humanversuch meistens durch die retrospektive vergleichende Beobachtung von physischen und psychischen Parametern erschlossen, die unter möglichst konstanten Versuchsbedingungen mit und ohne Coca erfasst werden (dieselbe Versuchsperson wandert z.B. zuerst ohne, dann mit Coca). In unterschiedlichem Ausmaß fokussieren sich Forscher dabei auf objektive Symptome bzw. Messungen (vgl. Dowdeswell, 1876) oder auf subjektives Erleben (vgl. Christison, 1876).

Besonders die therapeutischen Versuche entsprechen in ihrer geringen Anzahl nicht der „ausgedehnten zuverlässigen Erfahrung“, die Nothnagel & Rossbach (vgl. 1884, S. 672) in ihrem pharmakologischen Nachschlagewerk einfordern, so dass dieselben Cocain im Human-

versuch als quasi unerprobt ansehen. Dennoch waren es Doktoranden und wissenschaftliche Autoritäten, die in Tier- und Humanversuchen bereits mit Cocain experimentiert hatten, wie Niemann (1860), Schroff (1862), Moreno y Maíz (1868: vgl. Anrep, 1880, S. 69), A. sowie J.H. Bennett (1873, 1874) und Anrep (1880). Anders als Gerken (1977), Winau (1986) und Hall (1997) es beschreiben¹²², ist im Rahmen der Coca(in)-Forschung der Humanversuch zwischen 1850-1880 nicht durch den Tierversuch verdrängt worden. Fast jeder Coca(in)-Forscher hat Selbstversuche durchgeführt, ausschließlich oder zusätzlich zu Laborversuchen oder klinischen Versuchen. Das sogenannte Introspektionsproblem wird dabei nicht thematisiert.¹²³ Ab den 1880er Jahren bilden in den pharmakologischen Nachschlagewerken jedoch Tierversuche die wesentliche Grundlage der konstatierten Cocainwirkung (vgl. Husemann, 1884; Nothnagel & Rossbach, 1884). Anreps Tierversuche sind besonders einschlägig und entsprechen eher den Ansprüchen einer „ausgedehnten zuverlässigen Erfahrung“ (ebd. S. 672) als die vorliegenden Humanversuche mit Cocain. Darüber hinaus existierte die Forderung, die physiologische Wirkung von neuen Arzneimitteln – zumal chemisch dargestellten reinen Wirkstoffen – zunächst am Tier zu erproben (vgl. ebd. S. 2-3). Im Tierversuch war es einfacher, kontrollierte Versuchsbedingungen herzustellen und Fehlerquellen zu vermeiden. Zudem bot das Tier – ethisch und praktisch – mehr Möglichkeiten, die ganze Spannbreite der physiologischen Wirkung sowie der Wirkungen auf einzelne Organe zu untersuchen, z.B. mittels Vivisektion (vgl. ebd. S. 2-3; Kap. I.2). So kommt es vor, dass Beobachter das reine Alkaloid nur an Tieren erproben (vgl. A. Bennett, 1873; Ott, 1876). Solche Forschungsentscheidungen könnten allerdings auch durch die geringen Mengen bedingt gewesen sein, in denen Cocain – wenn überhaupt – verfügbar war.

Die 'ideale Versuchsreihenfolge' (Tierversuch, Versuch an gesunden, dann erst an kranken Menschen) wurde bei den Coca(in)-Versuchen nicht streng eingehalten. Forscher, die diese Vorgehensweise einfordern sind tendenziell diejenigen, die chemische und physiologische Versuche (im Labor und am Tier) durchführen. Mit dem Hinweis darauf, dass ihre Versuche eine Voraussetzung für die weitere pharmakologische Erforschung und klinische Anwendung von Coca(in) darstellen, betonen sie die Relevanz ihrer Forschungen.¹²⁴ Seit Beginn der Coca(in)-Erprobung durch die Europäer verlaufen therapeutische Versuche und Versuche an Gesunden parallel. Fronmüller (1863) z.B. testet Cocain sofort an seinen Patienten, ohne die

¹²² vgl. Gerken (1977), S. 53-54, S. 49-50; Winau (1986), S. 99-100; Hall (1997), S. 324-338.

¹²³ vgl. Bibra (1855), 167-168. Schroff (1862) thematisiert zwar die Introspektion (ohne diesen Begriff zu benutzen), sieht dieselbe allerdings als Gefahr für die Gesundheit an und nicht als Problem für die wissenschaftliche Erkenntnis (vgl. Schroff, 1862, S. 254).

¹²⁴ vgl. Schroff (1862), S. 235; Niemann (1860), S. 502; Bennett (1874), S. 510; Anrep (1880), S. 73.

einzigsten bereits existierenden Tierversuche von Schroff (1862) zur Kenntnis zu nehmen. Bennett (1874) hat vor Durchführung seiner Tierversuche Humanversuche mit Coca-Extrakt angestellt: „My object was first to ascertain the effects of the drug upon to healthy human subject, with special reference to its stated stimulant and antitriptic properties” (S. 510). Erst als sich sein Coca-Extrakt als unwirksam erweist, verwendet er Cocain an Tieren. Im Vergleich der verschiedenen nationalen Forschungstraditionen wird offensichtlich, dass die Wahl der Coca-Präparate stark von ihrer Verfügbarkeit abhing. Im deutschen Sprachraum haben die Coca-Forscher häufig das reine Alkaloid im Humanversuch verwendet, weil die Pharmafirma *Merck* seit 1862 Cocain anbot (vgl. Schroff, 1862; Fronmüller, 1863; Anrep, 1880; Aschenbrandt, 1883). Die Ärzte und Pharmakologen in Großbritannien und Amerika haben hingegen häufiger Coca-Blätter und -Extrakt verwendet, die bis zur Mitte der 1880er Jahre für sie verfügbarer waren als Cocain. Abgesehen von diesem pragmatischen Aspekt gab es eine Reihe von Coca-Forschern, die Cocain für ein vergleichsweise unwirksames Coca-Präparat gehalten und deshalb lieber mit Coca-Extrakt experimentiert haben (vgl. Dowdeswell, 1876). Wenn Streatfeild (2001) konstatiert: „the moment the alkaloid was isolated from the leaf they were assumed to be one and the same“ (ebd. S. 58), stimmt das also nur bedingt. Bis in die 1880er Jahre hinein entsprach es nicht dem Konsens, dass es sich bei Cocain tatsächlich um den wirksamen Bestandteil der Coca-Blätter handelt (vgl. Anrep, 1880; Aschenbrandt, 1883). Trotzdem haben die Beobachter nicht konsequent zwischen der Wirkung von Cocain und anderen Coca-Präparaten differenziert.

Das Zustandekommen des Forschungsstandes (1884), der für die folgenden Versuche (vgl. Kap. I.2/3) forschungsleitend ist, ist wesentlich durch nationale Forschungstraditionen geprägt. Diese nationalen Forschungstraditionen wiederum, die ab den 1860er Jahren sichtbar werden, sind stark durch Rezeptions- und Tradierungstendenzen geprägt, die für sie genauso konstitutiv sind wie die Verfügbarkeit und der Austausch von Forschungsmaterial (Coca-Blättern, -Präparaten, Cocain). In den englischen Publikationen der 1870er Jahre bleibt die deutschsprachige Forschung der 1860er Jahre – mit Ausnahme von Niemann (1860) – unbeachtet, obgleich die Erkenntnisinteressen ähnlich sind. Die ab Mitte der 1870er Jahre häufiger werdenden nordamerikanischen Coca-Publikationen stützen sich dann in erster Linie auf die englischen Forschungsbeiträge (aus Großbritannien). Erst ab 1884, mit dem Bekanntwerden von Cocains als Lokalanästhetikum (vgl. Kap. I.3), lässt sich in der englischsprachigen Forschung eine vermehrte Rezeption auch der deutschsprachigen Forschung feststellen. In den deutschsprachigen pharmakologischen Nachschlagewerken wiederum, die Mitte der 1880er Jahre den Stand der Coca(in)forschung zusammenfassen (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884;

Husemann, 1884), werden französische und russische Forschungsbeiträge (weitgehend über Anrep vermittelt) mehr berücksichtigt als die englischen. Mantegazzas einschlägiger Beitrag (1859) sowie die Berichte der Forschungsreisenden sind hingegen – auch wenn sie mit der wachsenden Anzahl von Versuchen Raum verlieren – überall bekannt. Die Rezeption ihrer Beobachtungen sorgt für das anhaltende europäische Forschungsinteresse, das sich durch ergebnislose Versuche mit unwirksamen Coca-Blättern nur dämpfen lässt.

In Bezug auf die Frage der Wirksamkeit, der physiologischen Wirkung im Allgemeinen und therapeutischen Verwertbarkeit von Coca(in) im Besonderen neigen die meisten Forscher dazu, ihre eigenen Beobachtungen – unabhängig von ihrem Ausmaß – zu generalisieren. Trotz uneinheitlicher Versuchsbedingungen und unterschiedlicher Präparate wurden mit einer gewissen Konstanz ähnliche Coca(in)-Wirkungen postuliert: nämlich sowohl die erregenden als auch die betäubenden Eigenschaften, mit mannigfaltigem therapeutischen Potential. Obgleich sich die Gruppierung von Cocain mit Coffein (nicht Opium) aufgrund der Einführung eines Klassifikationssystems auf chemischer Grundlage durchsetzt, bleibt Cocain ein „berauschendes und betäubendes Alkaloid“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 668). Die psychotropen Wirkungen der Coca wurden in Europa nicht erst durch Mantegazza (1859) und Freud (1884a) bekannt, wie Wahrig (2009, S. 355-357) postuliert, sondern waren bereits durch Poeppig (1836) und Tschudis (1846) Beschreibungen der halluzinierenden Coqueros geläufig. Zudem haben Anrep (1880, S. 64) sowie Nothnagel & Rossbach (1884, S. 668) die Einwirkung von Cocain auf die Psyche betont. Bei den wenigen Coca-Forschern, die die „wunderbaren“ Cocawirkungen relativieren (vgl. Poeppig, 1836; Bingel, 1861), lässt sich eine negative Grundhaltung in Bezug auf den Konsum von Reizmitteln und die Kultur der Indianer ausmachen. Was die europäischen und nordamerikanischen Forscher mit den sogenannten Indianern Südamerikas teilen ist die Neigung, Coca(in) wunderbare Wirkungen zuzuschreiben bzw. sich von der Suche nach denselben leiten zu lassen (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 619). Das gilt auch für Sigmund Freud, dessen Beitrag zur Coca(in)-Forschung im folgenden Kapitel untersucht wird.

Kap. I. 2: Freuds Beitrag zur Cocain-Forschung

Welchen Beitrag hat Freud zur europäischen Cocain-Forschung der 1880er Jahre geleistet? Wie stellen sich seine wissenschaftlichen Annahmen¹²⁵, Empfehlungen und Versuche im Kontext der vorangegangenen Forschung dar? Ist Freud aufgrund seiner innovativen, fortschrittlichen Ansätze ein Vorläufer und Begründer der Psychopharmakologie (Byck, 1975, S. xviif; Springer, 2002, S. 22), oder handelt es sich bei seinen Forschungsbeiträgen nur um die Reproduktion der Forschung anderer (vgl. Caldwell, 1970, S. 142), um wissenschaftlich wertlose Versuche auf dem Weg zur Psychoanalyse, wie Bernfeld (vgl. 1981, S. 216-217, S. 221-223), Jones (vgl. 1960, S. 106, S. 117), Israëls (vgl. 1999, S. 38, S. 122) und Crews (2011) es im Grunde behaupten? Da Freuds Cocain-Schriften zugänglich sind und seine sogenannte „Kokainepisode“ schon mehrfach aufgearbeitet wurde (z.B. von Bernfeld, 1981; Jones, 1960; Israëls, 1999; Hirschmüller, 2004), soll es hier nicht darum gehen, diese Episode erneut biographisch darzustellen. Im Folgenden werden stattdessen Freuds Cocain-Versuche, seine Annahmen über die Cocainwirkung und seine Cocain-Empfehlungen (1884a, 1885a-d) kontextualisierend behandelt, um zu ermitteln, in welchem Verhältnis sie zu vorangegangenen Forschungstraditionen (vgl. Kap. I.1) stehen und inwiefern sie die nachfolgenden europäischen Cocain-Versuche beeinflusst haben (vgl. Kap. I.3).

Als Freud im April 1884 das Cocain ‘entdeckt’, ist er ein junger Assistenzarzt am *Wiener Allgemeinen Krankenhaus*. Er arbeitet seit Jahresbeginn auf einer neurologisch ausgerichteten Station und hat die chirurgische, internistische, psychiatrische und dermatologische Abteilung bereits durchlaufen (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 10). Freud selbst gibt an, dass sich seine Cocain-Versuche zwei wesentlichen Anregungen verdanken: 1.) den Versuchen von Aschenbrandt (1883) an „marode“ gewordenen Soldaten, die sein Interesse für die „wunderbar“ stimulierende Eigenschaft der Coca geweckt haben (vgl. Freud, 1885c, S. 49), sowie 2.) Artikeln aus der *Therapeutic Gazette*, die ihn auf die Idee gebracht haben, dass Cocain ein wertvolles Hilfsmittel bei Morphinentziehungen sein könnte (vgl. Kap. I.1). Dabei dachte er speziell an seinen Freund Ernst Fleischl von Marxow (Professor für Physiologie an der Universität Wien): „Ich wusste, dass einer meiner hochgeschätzten Lehrer am physiologischen Institut, der mich auch seines persönlichen Umgangs würdigte, Dr. Ernst v. Fleischl, Morphinist war. Er litt an Neuromen nach einer Amputation des Daumens, die infolge einer Leicheninfektion notwendig geworden war“ (Brief von Freud an Professor Meller aus dem Jahr 1934).¹²⁶ Auf der Suche nach neuen Therapiemöglichkeiten fasst Freud den Plan, Cocain als Hilfsmittel bei Mor-

¹²⁵ zu den Begriffen „Annahme“ und „Hypothese“ vgl. Einleitung, S. 4-5.

¹²⁶ Transkript im Freud-Museum (London); zit. nach Israëls (1999), S. 117.

phinentziehungen, bei nervösen Schwächezuständen und Herzkrankheiten zu versuchen.¹²⁷

Dass sich Freud – wie viele Coca(in)-Forscher vor ihm – insbesondere für die stimulierende, leistungssteigernde Cocainwirkung interessiert hat, sowie für seine Eignung zur Behandlung von Morphinisten, geht aus allen seinen Cocain-Schriften hervor.

Freud bestellt also das salzsaure Cocain (*Cocainum muriaticum*) der Pharmafirma *Merck* für einen hohen Preis¹²⁸ über eine Wiener Apotheke, und führt ab Ende April 1884 ca. 12 Selbstversuche durch, die ihn sowohl von der stimulierenden als auch von der harmlosen Cocainwirkung überzeugen (vgl. Freud, 1884a, S. 299). Daraufhin macht Freud Fleischl den Vorschlag eines Morphinentzuges unter Cocain-Substitution, den Letzterer, „mit der Hast des Ertrinkenden“ (663 F, Brief Freud an Martha, 7. Mai 1884) annimmt, und die Behandlung wird, soweit es sich den *Brautbriefen* entnehmen lässt, zwischen dem 7. und 19. Mai durchgeführt (vgl. Kap. II.1). Freud sieht diesen therapeutischen Versuch – wie seine Selbstversuche – als erfolgreich an, führt weitere Versuche an gesunden und kranken Menschen durch, beginnt Anfang Juni mit einem intensiven Studium der wissenschaftlichen Coca(in)-Literatur und verfasst noch im selben Monat seinen Artikel *Ueber Coca* (1884a), der Anfang Juli erscheint. Um den Forschungsstand zu vermitteln und „das Wissenswerthe über Coca zusammenzustellen“ (Freud, 1884a, S. 295), stützt sich Freud hauptsächlich auf die deutsch- und englischsprachigen wissenschaftlichen Publikationen.¹²⁹ So bringt er Forschungstraditionen zusammen, die sich bis dahin gegenseitig wenig zur Kenntnis genommen haben (vgl. Kap. I.1). Mit seiner Coca-Monographie (1884a) produziert Freud die bislang ausführlichste deutschsprachige Darstellung der Coca(in)-Forschung. Welche Annahmen über die Cocainwirkung vertritt Freud, wie gewinnt und begründet er dieselben, und in welchem Verhältnis stehen sie zu den in der Coca(in)-Forschung gängigen Annahmen?

¹²⁷ vgl. Brief Freud an Martha vom 19. April 1884 (639 B) und vom 21. April 1884 (642 B). Die *Brautbriefe* aus dem Jahr 1884 (bis 1. September) werden nach der Ausgabe von Hirschmüller, Fichtner & Grubrich-Simitis (2015) zitiert.

¹²⁸ Nach Hirschmüller (vgl. 1995, S. 117) musste Freud für ein Gramm Cocain ein Zehntel seines Monatsverdienstes bezahlen. Warscheinlich angeregt durch Freud bestellte die Wiener *Engel-Apotheke* eine größere Menge Cocain von *Merck* („1 Kistel“ mit 15 gr. Cocain. mur. sowie 5 gr. Cocain. pur.). 20 Gramm entsprechen 400 Einzeldosen. Freud erhielt das Cocain unter dem Einkaufspreis für 3.30 statt für knapp 4 Gulden (= 6,50 Mark) pro Gramm (vgl. ebd. S. 123).

¹²⁹ Die französischen und russischen Artikel kennt Freud hauptsächlich aus ihrer Vermittlung durch die deutsch- und englischsprachigen Forschungsartikel (vgl. Freud, 1884a, S. 295). Hirschmüller (vgl. 2004, S. 14) verweist darauf, dass Freud auch ältere, in Südamerika publizierte spanische und portugiesische Originalartikel entgangen sind.

Freuds (1884a) Grundannahmen über die Coca(in)-Wirkung

Freuds erste Grundannahme, dass Cocain ein Arzneimittel¹³⁰ ist, entspricht dem Konsens der bisherigen experimentellen Anwendungen und Publikationen. Zwar halten Nothnagel & Rossbach (1884) Cocain für – im Humanversuch – unerprobt, klassifizieren es aber als Arzneimittel und rechnen mit seinem vielversprechenden therapeutischen Potential (vgl. ebd. S. 672). Viele der therapeutischen Coca(in)-Indikationen, die Freud in *Ueber Coca* (1884a) referiert, wurden – von den sogenannten Indianern Südamerikas ausgehend – in Südamerika bereits seit Jahrhunderten praktiziert (Coca als Stimulans, Coca in Störungen der Magenverdauung, Coca zur Behandlung der Höhenkrankheit, die örtliche Anwendung der Coca¹³¹). Von den therapeutischen Cocawirkungen wurde seit Beginn der Eroberung Südamerikas auch in Europa berichtet und einzelne Ärzte, Naturforscher und Geistliche hatten seitdem immer wieder die Coca-Blätter, -Extrakt und -Aufuss in Selbstversuchen und therapeutischen Versuchen verwendet, wenn auch nur in geringer Anzahl.¹³²

25 Jahre vor Freud hatte Mantegazza (1859) in Europa die Aufmerksamkeit auf den therapeutischen Wert der Coca gelenkt, doch Versuche mit wirkungslosen Coca-Präparaten in den 1860er Jahren verfestigten die Annahme, ihre therapeutischen Wirkungen ließen sich in Europa nicht reproduzieren. Zudem hatten Seltenheit und Kostspieligkeit von Coca-Blättern den Umfang der Versuche beschränkt. Trotz der – besonders in Frankreich – erfolgreichen Vermarktung von Coca-Produkten wie des Mariani-Weines (vgl. Kap. I.1) wurde Coca(in) in Folge von Mantegazzas Schriften noch nicht umfassend als Arzneimittel in Europa eingeführt. Nach Freud (1884a) sind Coca-Präparate Anfang der 1880 Jahre in Amerika weiter verbreitet als in Europa, wo sie „der Mehrzahl der Aerzte kaum dem Namen nach bekannt geworden sind“ (ebd. S. 304).¹³³ Doch waren zu Beginn der 1880er Jahre mit Anrep (1880) und Aschenbrandt (1883) neue Beiträge der physiologischen und klinischen Cocain-Forschung entstanden, und Freud setzte diesen Trend des neu erwachten Forschungsinteresses in Europa fort. Dabei hat sich Freud schnell von dem ‘Coca-Zauber’ der Eingeweihten anstecken lassen

¹³⁰ Arzneimittel sind diejenigen Naturkörper, die Krankheitszustände beseitigen oder lindern können (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1).

¹³¹ „Die Indianer brauchten dieselbe [Coca] als Thee, wie es scheint nicht ganz ohne Nutzen gegen verschiedene Uebel: gegen Verdauungsbeschwerden, Hypochondrie und Hautausschläge, und auch bei schwer heilenden Wunden soll das gepulverte Blatt gute Dienste leisten“ (Bibra, 1855, S. 171).

¹³² Mantegazza (1859) publiziert 19 Krankengeschichten (16 davon aus eigener Praxis), eine in der klinischen Coca(in)-Forschung (1850-1884) vergleichsweise hohe Anzahl.

¹³³ „There is no doubt about the fact that the medical virtues of erythroxylon coca are much better known and appreciated in America than in Europe“ (N.N., 1884b, S. 502).

und sich schon von der „wunderbaren“ Wirkung überzeugt, bevor er sie selbst in seinen Cocain-Versuchen reproduziert:

Im Winter 1883 hat Herr Doctor v. Aschenbrandt mitgetheilt, dass baierische Soldaten, welche in Folge erschöpfender Einflüsse, wie Strapazen, Hitze u.s.w. marode geworden waren, sich erholten, nachdem sie ganz geringe Mengen Cocainum muriaticum erhalten hatten. Mein Verdienst besteht vielleicht nur darin, dass ich dieser Angabe Glauben schenkte. Dieselbe war für mich der Anlass, die Cocawirkung an der eigenen Person und an Anderen zu studiren. (Freud, 1885c, S. 49)

Die zweite von Freuds Grundannahmen ist die, dass es sich bei Coca(in) um ein stark wirksames Stimulans handelt. Die Beobachter hatten von jeher sowohl von erregenden als auch von betäubenden Eigenschaften der Coca berichtet, doch fanden die stimulierenden Wirkungen am meisten Interesse. Einige wenige Coca-Forscher hatten diese Wirkungen relativiert, weil sie sie nicht selbst reproduzieren konnten (vgl. Dowdeswell, 1876) oder weil sie gegen den Konsum von Reizmitteln ins Feld zogen (vgl. Poeppig, 1836; Bingel, 1861). Wie die Mehrheit der Coca-Forscher hält Freud die stimulierende Coca(in)-Wirkung aufgrund der vorliegenden, als vertrauenswürdig evaluierten Beobachtungen für universell, sie lässt sich bei Indianern so gut wie bei Europäern hervorrufen und mit wirksamen Coca-Präparaten in Europa so gut wie in Südamerika erzeugen (vgl. Freud 1884a, S. 302). Die Annahme von der stimulierenden Coca(in)-Wirkung ist 1884 bereits vielfach belegt, so dass sie von den meisten Beobachtern als Forschungsergebnis¹³⁴ akzeptiert wird (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 672). 1884 ist Cocain aufgrund seiner stimulierenden, euphorisierenden Wirkung bereits zur Behandlung von „Melancholikern“ getestet worden (vgl. Binswanger, 1882). Freud, der schon durch Aschenbrandt (1883) und endgültig durch seine eigenen Selbstversuche (s.u.) von der in der Coca-Forschung sprichwörtlichen „wunderbaren“ Coca(in)-Wirkung überzeugt ist, übertreibt also nicht, wenn er darauf verweist, dass die „stimulirende Wirkung der Coca [...] durch eine Reihe vertrauenswürdiger Mittheilungen, auch aus den letzten Jahren, unzweifelhaft bezeugt [ist]“ (Freud, 1884a, S. 302). Freud erweist sich als innovativ, indem er – wahrscheinlich als erster im deutschsprachigen Raum – Cocain als „Stimulans“ bezeichnet (vgl. ebd. S. 304f.) und indem er den Einsatz von Stimulanzen in der Psychiatrie propagiert (vgl. Springer, 2002, S. 22).

¹³⁴ vgl. z.B. die Ergebnisse der Humanversuche von Mantegazza (1859) und Christison (1876) sowie die Ergebnisse der Tierversuche von A. Bennett (1873) und Anrep (1880).

Innovativ ist auch eine dritte Annahme Freuds über die Wirkung von Cocain auf die Morphinabstinenzsymptome: Freud nimmt nämlich an, dass es nicht „die allgemein stählende Wirkung der Coca ist“, welche die Morphinabstinenzsymptome lindert, sondern „dass der Coca eine direct antagonistische Wirkung gegen das Morphin zukommt“ (Freud, 1884a, S. 312). Freud hält Cocain für ein *antagonistisches Morphin-Antidot*, das die durch Morphin verursachten Funktionsänderungen aufhebt.¹³⁵ Diese Hypothese hat Freud wahrscheinlich nicht aus der nordamerikanischen Coca-Forschung übernommen, in der Coca zu Beginn der 1880er Jahre bereits als Morphin-Substitut erprobt worden ist (vgl. Kap. I.1), sondern aufgrund eines Falles von seinem Kollegen Josef Pollak¹³⁶ entwickelt. Pollaks Beobachtungen zeigen nach Freuds Auffassung, dass Cocain Morphin-Intoxikationssymptome aufhebt (vgl. Freud, 1884a, S. 312-313). In einem späteren Artikel gibt Freud auch an, diese Beobachtung selbst gemacht zu haben: „Einigemal habe ich auch gesehen, dass das Cocain die nach einer grösseren Dosis von Morphinum auftretenden Erscheinungen der Intoleranz rasch beseitigte, als ob es eine specifische Gegenwirkung gegen das Morphin besässe“ (Freud, 1885c, S. 51). Die beiden in Kentucky tätigen Ärzte Bentley (1880) und Palmer (1880), die zuerst bekannt gemacht hatten, Coca-Extrakt erfolgreich bei Entziehungskuren von Opium-, Morphin- und Alkoholabhängigen angewandt zu haben, hatten sich dabei nicht durch die Annahme leiten lassen, Coca sei ein Morphin- oder Alkoholantagonist¹³⁷, obgleich „in Amerika [...] Alle [glauben], dass die C. die Trunkenheit von Spirituosen beseitigen könne und umgekehrt“¹³⁸ (Mantegazza, 1859; zit. nach Schildbach, 1859, S. 354). Freud hat – sicherlich in Kenntnis

¹³⁵ „Gegengifte (Antidota): a) dynamische oder antagonistische, welche die durch ein anderes Gift gesetzten Functionsänderungen aufheben, z.B. Atropin, Chloralhydrat, Morphin; b) chemische, welche ein noch nicht in das Blut resorbiertes Gift im Magen oder Darm in eine unschädliche Verbindung umzuwandeln vermögen“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 8).

¹³⁶ Dr. Josef Pollak war 1882-1883 Sekundarius an der Psychiatrischen Klinik Meynerts, 1883-1884 arbeitete er in der Nervenabteilung von Scholz (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 71 Anm. 3).

¹³⁷ Bentley (1880) erprobt „fluid extract of coca“ in Entziehungskuren auf Grundlage seiner theoretischen Auffassung der Opium- und Alkoholsucht: den psychophysischen Effekt, den Süchtige mit Zuführung einer neuen Dosis ihres Giftes erreichen möchten, könne Coca ebenfalls erzeugen. Palmer (1880) beschreibt seine Anwendung von Coca bei Suchtpatienten als Produkt von Zufall und Kenntnis: durch Zufall stößt er beim Stöbern in der Universitätsapotheke (Louisville) auf ein Fläschchen „fluid extract of coca“ von *Parke, Davis & Co.*, auf welchem die stimulierenden Eigenschaften der Coca beschrieben sind. So kommt Palmer zur Kenntnis der Cocawirkung und auf die Idee, das Mittel bei einem Patienten mit Herzschwäche zu versuchen, den er gerade behandelt. Da sich Coca bei diesen Patienten als therapeutisch wertvoll erweist, beschließt er das Mittel auch bei zwei weiteren von seinen Patienten zu versuchen, die an Opium- und Morphinsucht leiden.

¹³⁸ Zitat-Fortsetzung: „Ersteres giebt Vf. [Mantegazza] zu, da er es öfter beobachtet hat [...]; daran aber, dass der Wein den C.-Rausch niederschlagen könne, zweifelt er“ (ebd. S. 354).

dieses Glaubens¹³⁹ – „Albert Hammerschlag damit einen Kater vertrieben“ (668 F, Brief Freud an Martha, 12. Mai 1884). In Amerika gab es vor 1885 eine undifferenzierte Vorstellung von Coca als einem Gegenmittel für durch Alkohol oder Opium verursachte unangenehme Wirkungen, doch nicht die Annahme von Coca(in) als einem antagonistischen Morphinantidot im strengen Sinne.¹⁴⁰ In Großbritannien hatte der Vater von Alexander Bennett, John Hughes Bennett (1874) (Arzt und Physiologe, Professor an der *University of Edinburgh*) mittels mehrerer Versuchsreihen untersucht, ob Thein, Coffein, Cocain und Guaranin in einem antagonistischen Verhältnis zu Morphin stehen, was laut seiner Studie in eingeschränkter Weise der Fall ist.¹⁴¹ Rossbach (1880a) hatte – der gängigen Rezeptionstendenz der deutschsprachigen Forschung entsprechend, die die englischsprachige Forschung vernachlässigte – ohne Bezug auf die Studie von J. H. Bennett die Haltlosigkeit des Glaubens an einen doppelseitigen physiologischen Antagonismus der Gifte konstatiert. Ein solcher könne nur unter bestimmten Umständen vorgetäuscht werden (vgl. ebd. S. 1, S. 37-38).¹⁴² Freud scheint diese Studien von Bennett, Rossbach und Anrep nicht zu kennen, denn er bezieht sich nicht auf sie, um seine Annahme von dem antagonistischen Verhältnis zwischen Morphin und Cocain zu differenzieren oder zu stützen.

Eine vierte Grundannahme Freuds ist die, dass Cocain ein harmloses Mittel ist: „Die Coca ist ein weit kräftigeres und unschädlicheres Stimulans als der Alkohol und ihrer Anwendung

¹³⁹ der bei Aschenbrandt (vgl. 1883, S. 731) referiert ist.

¹⁴⁰ So schreibt Bentley (1880): „I would not think of giving the eryth[r]oxylon in a case of acute opium poisoning“ (ebd. S. 254). Auch Palmer (1880) gebraucht den Terminus „antidote“ liberal.

¹⁴¹ Die von J.H. Bennett 1874-1875 in *The British Medical Journal* publizierte Studie ist Teil einer groß angelegten Untersuchung der *British Medical Association* über antagonistische Arzneimittel. Auf A. Bennetts Resultate (1873, 1874) aufbauend, dass Cocain, Thein, Coffein, Guaranin und Theobromin dieselbe physiologische Wirkung erzeugen, testet sein Vater J.H. Bennett Thein exemplarisch in seinem Verhältnis zu Morphin, und kommt zum Ergebnis: „1. Theine is antagonistic to meconate of morphia, inasmuch as the action of the one substance modifies that of the other, and may even save life from a fatal dose of either substance. 2. Meconate of morphia delayed the appearance of the convulsions characteristic of the action of theine; but, on the other hand, theine, if given in large doses, did not affect in a marked degree the action of meconate of morphia, because symptoms of poisoning of theine were soon manifested. [...]“ (J.H. Bennett, *The British Medical Journal*, 23.1.1875, S. 97). Das erregende Gift (z.B. Thein, Cocain) kann gegen das lähmende (z.B. Morphin) weniger ausrichten als andersherum. Rossbach (1884) beschreibt dieses Phänomen folgendermaßen: „Wirken zwei Gifte auf denselben engbegrenzten Organtheil bei einer gewissen Dosirung im entgegengesetzten Sinne, das eine lähmend, das andere erregend, so hebt nur das lähmende Gift die Einwirkung des erregenden Giftes auf dieses Organ auf, aber meist nicht so, dass dieses Organ ad integrum restituirt wird, sondern nur so, dass es, weil gelähmt, seine Erregung und Reizbarkeit verliert. [...] Das einen engbegrenzten Organtheil erregende Gift dagegen hebt unter keinen Umständen die vorhergegangene Wirkung eines lähmenden Giftes auf“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 622).

¹⁴² vgl. auch Nothnagel & Rossbach (1884), S. 622.

in grossem Massstabe steht derzeit nur ihr hoher Preis im Wege“ (Freud, 1884a, S. 305). Auch diese Annahme muss relativ schnell zur Überzeugung geworden sein, denn nur wenige Tage nach seinem ersten Selbstversuch empfiehlt Freud das Alkaloid seinen Mitmenschen: „Auch Frau Mathilde [die Ehefrau Breuers] werde ich dazu bringen, Kokain gegen ihre Migräne zu nehmen. Es ist nämlich so ganz unschädlich, daß man es ohne Bedenken überall versuchen kann“ (664 F, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884). Freud muss sich von der Harmlosigkeitsannahme überzeugt haben, noch bevor er sich Anfang Juni¹⁴³ ausführlicher mit der Forschungsliteratur beschäftigt hat, auf Grundlage der ihm bis dahin bekannten Artikel (die z.B. bei Aschenbrandt, 1883, referiert sind)¹⁴⁴ und seiner Selbstversuche. Die Harmlosigkeitsannahme entspricht dem zeitgenössischen Forschungsstand. So heißt es z.B. im pharmakologischen Nachschlagewerk von Husemann (1884), auf das sich Freud (1884a) auch bezieht: „Die Giftigkeit [des Cocains] ist relativ gering“ (Husemann, 1884, S. 883; vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 654-655). Auch die Auffassung, Coca sei unschädlicher als Alkohol, ist sowohl vor als auch nach Freuds Coca-Monographie (1884a) in der Coca(in)-Forschung geäußert worden.¹⁴⁵

Trotzdem prüft Freud (1884a) die publizierten Beobachtungen in Bezug auf eine potenzielle Gefährlichkeit des Cocains, und treibt vergleichsweise viel Aufwand, um die Harmlosigkeitsannahme zu stützen. Als ersten (nicht explizit als solchen bezeichneten) Beleg führt Freud Beobachtungen von „vertrauenswürdigen Zeugen“ (1884a, S. 293) auf, die zeigen, dass die Lebensweise der „Cocqueros“ (damit meint Freud generell die indianischen Coca-Kauer Südamerikas, nicht speziell die exzessiven) keinen rapiden Verfall verursacht:

Poeppig hat zwar ein abschreckendes Bild von der physischen und intellectuellen Decadence entworfen, welche die unausbleibliche Folge des gewohnheitsmässigen Cocagenusses sein soll, aber alle anderen Beobachter äussern sich dahin, dass mässiger Cocagenuss eher der Gesundheit förderlich als schädlich ist, und dass die Coqueros ein hohes Alter erreichen. Der unmässige Cocagebrauch erzeugt allerdings auch nach Wed-

¹⁴³ vgl. Hirschmüller (2004), S. 14.

¹⁴⁴ Aschenbrandt (vgl. 1883, S. 731) zitiert z.B. folgenden Satz aus dem Mantegazza-Referat von Schildbach: „an Unschädlichkeit u. Annehmlichkeit [scheint die Coca] alle bei uns gebräuchlichen Reizmittel zu übertreffen und ausserdem vor denselben für manche Fälle im Leben auch eine gewisse Nutzbarkeit voraus zu haben“ (Schildbach, 1859, S. 357).

¹⁴⁵ „Ueberall glaube ich die Wahrnehmung gemacht zu haben, dass der Einfluss des Cocains auf den Körper ein wohlthätigerer ist, als der der Alkoholica und des kalten Kaffees“ (Aschenbrandt, 1883, S. 732). „There is no doubt whatever but that the action of cocain on the system is far more agreeable than that of any alcoholic stimulant“ (T., 1884, S. 314). Die Identität von T. ließ sich nicht ermitteln (vgl. Anm. 99).

dell und Mantegazza eine Kachexie [krankhafter Zustand, der mit Konsumption der Gewebe einhergeht, vgl. ebd. S. 308], die sich körperlich in Verdauungsbeschwerden, Abmagerung u. dgl., geistig in ethischer Depravation und vollkommener Apathie gegen Alles, was sich nicht auf den Genuss des Reizmittels bezieht, ausprägt. Diesem Zustande, welcher viel Aehnlichkeit mit dem Bilde des chronischen Alkoholismus und Morphinismus zeigt, erliegen mitunter auch Weisse. (Freud, 1884a, S. 293)

Freuds Zusammenfassung der Forschungsansichten ist zutreffend. Die absolute Mehrheit der Coca-Forscher unterscheidet einen maßvollen, harmlosen bis gesundheitsförderlichen von einem maßlosen, gefährlichen Coca-Konsum (vgl. Kap. I.1).¹⁴⁶ Freud schließt sich dieser Einschätzung an, hat aber – im Gegensatz zu vielen Vorgängern, die die Frage der Gefährlichkeit anhand des Coca-Konsums der Indianer Südamerikas diskutieren – das reine Alkaloid im Sinn. Freud differenziert – wie andere Coca-Forscher – nicht durchgängig zwischen Coca- und Cocainwirkung (vgl. Kap. I.1). Dass Cocain als hauptwirksames Coca-Alkaloid der Träger der Cocawirkung ist, wie Freud (1884a, S. 296) es darstellt¹⁴⁷, entsprach inzwischen dem Forschungsstand.

Freuds Annahme von der Harmlosigkeit des Cocains lässt sich weiter differenzieren in zwei Aspekte: 1.) dass Coca(in) – in mäßigen Dosen, auch bei gewohnheitsmäßigem Gebrauch – den Organismus nicht schädigt und 2.) dass Coca(in) nicht süchtig macht. Die empirische Grundlage, mit der Freud diese Annahmen explizit stützt, ist nicht mehr die Coca-Kultur der Indianer Südamerikas. Wie Nothnagel & Rossbach (1884) und Husemann (1884) stützt sich Freud primär auf in Europa durchgeführte Tierversuche und einige wenige Humanversuche am gesunden Menschen:

¹⁴⁶ Bernfeld (1981) schätzt den Forschungsstand falsch ein: „Diejenigen Wissenschaftler, die überhaupt etwas davon [von der Coca] wussten, betrachteten sie in der Regel als wertlos, aber gleichzeitig gefährlich. Gerüchte über ihre wohltuenden Wirkungen führte man auf die Leichtgläubigkeit von Reisenden zurück, die sich zum Aberglauben verarmter peruanischer Indianer hatten beschwatzen lassen“ (ebd. S. 198)

¹⁴⁷ „Allein die Versuche, welche in letzter Zeit mit dem von Merk in Darmstadt bereiteten Cocaïn an- gestellt wurden [vgl. Anrep, 1880; Aschenbrandt, 1883], berechtigen zur Behauptung, dass das Cocaïn der eigentliche Träger der Cocawirkung ist, welche in Europa eben so gut wie in Südamerika hervorgerufen und diätetisch und therapeutisch verwerthet werden kann“ (Freud, 1884a, S. 296).

Dass Cocaïn bei längerem mässigem Gebrauche keine Störung im Organismus setzt, ist nach später [nein: hier] mitzutheilenden Beobachtungen¹⁴⁸ wahrscheinlich. v. Anrep [1880] hat Thiere 30 Tage lang mit mässigen Cocaïngaben behandelt, ohne dergleichen nachtheilige Beeinflussungen der Körperfunktionen wahrzunehmen. Bemerkenswerth erscheint mir, was ich an mir selbst und anderen urtheilsfähigen Beobachtern erfahren habe, dass nach der ersten oder wiederholten Cocaeinnahme durchaus kein Verlangen nach weiterem Cocagebrauch eintritt, vielmehr eher eine gewisse, nicht motivirte, Abneigung gegen das Mittel. (Freud, 1884a, S. 303)

Mit dem hohen Stellenwert, den Freud Anreps Tierversuchen als Belege für die Cocainwirkung (auch beim Menschen) zukommen lässt, liegt Freud ganz auf der Höhe seiner Zeit, denn in den deutschsprachigen pharmakologischen Nachschlagewerken (Husemann, 1884; Nothnagel & Rossbach, 1884) wird die Cocainwirkung ebenfalls hauptsächlich auf Grundlage von (Anreps) Tierversuchen konstatiert. Anreps Tierversuche sind besonders einschlägig und bei der von Freud ausgewählten Versuchsreihe – Anreps Untersuchung der chronischen Cocainvergiftung (bei mittleren Gaben) an Kaninchen¹⁴⁹ – handelt es sich um eine der wenigen, die die Cocainwirkung (auf den gesunden Organismus) über einen längeren Zeitraum untersucht.¹⁵⁰ Nach Nothnagel & Rossbach (vgl. 1884, S. 2) ist der Rückschluss von Carni- und Omnivoren auf Menschen statthaft, da die eine ähnliche qualitative Wirkung aufweisen. Bei Freuds Belegen für eine fehlende Suchtentwicklung handelt es sich um Selbstversuche. Einer der „anderen urtheilsfähigen Beobachter“ (1884a, S. 303) ist sicherlich Fleischl, denn Fleischls Morphinentzug mit Cocain ist für Freud ein Beleg dafür, dass es sich bei der „Morphinentziehung durch Coca [...] nicht um einen Tausch [handelt], bei welchem aus dem Morphinisten ein Coqero wird, sondern nur um einen temporären Cocagebrauch“ (ebd. S. 312).

¹⁴⁸ Bei den „später mitzutheilenden Beobachtungen“ muss es sich um die direkt angefügten von Anrep handeln, denn es folgen keine weiteren Beobachtungen über die Wirkung mäßiger Dosen; nachfolgend wird die Wirkung von großen Dosen besprochen.

¹⁴⁹ „Zu chronischen Cocaïnvergiftungen habe ich [Anrep] nur Kaninchen benützt. Es ergab sich, dass nach langdauernden täglichen Vergiftungen (30 Tage) mit mittleren Gaben [0,01 - 0,03 gr. per Kilo; vgl. S. 70-71] (nur solche habe ich angewendet) keine Störungen im Gesamtverhalten des Organismus und keine Veränderungen in den Functionen einzelner Organe eintreten. Das Gewicht des Körpers, Herzthätigkeit, Athemfrequenz, Harnausscheidung und Harnbestandtheile, Temperatur und Appetit schwanken nur in normalen Grenzen“ (Anrep, 1880, S. 69).

¹⁵⁰ Klinische „Versuche mit systematischer, über Monate fortgesetzter Verabreichung des Cocaïns“ (Freud, 1884a, S. 306) an Melancholikern waren Anfang der 1880er Jahre von Morselli und Buccola durchgeführt worden, die ein Ausbleiben von Nebenwirkungen und eine deutliche Besserung des melancholischen Zustandes bei länger fortgesetztem Gebrauch konstatiert hatten (vgl. ebd.; Binswanger, 1882, S. 66-67).

Zudem erwähnt Freud in einer weiteren Beschreibung dieses Entzugs (vgl. 1885c, S. 51) die sich entwickelnde Abneigung gegen den Cocaingenuss. Dass Selbstversuche und einzelne Beobachtungen Beweiskraft haben, ist keine Besonderheit der Freud'schen Argumentation. Die Coca-Forscher neigen dazu, ihre Beobachtungen – unabhängig von ihrem Umfang – zu generalisieren, inklusive der nicht suchterregenden Cocainwirkung auf Grundlage von Selbstversuchen oder einigen wenigen therapeutischen Versuchen (vgl. Kap. I.1, II.4). Den einen derzeit bekannten, nicht einschlägigen Fall einer Suchtentwicklung, bei der „aus dem Potator ein Coquero“ wurde (Freud, 1884a, S. 313, publiziert von Bentley, 1880), erwähnt Freud ohne Evaluation. Das verwundert nicht, denn über diesen Fall ist nichts weiter bekannt, auch nicht die Art des Coca-Gebrauches (mäßig vs. maßlos), die – dem Konsens der Coca(in)-Forscher entsprechend – die Wirkung wesentlich bestimmt.

Weitere (nicht explizit als solche benannte) Belege¹⁵¹ Freuds für die Harmlosigkeitsannahme sind 1.) die nur gering ausgeprägten oder fehlenden Nebenwirkungen, die Freud (1884a) an sich und seinen Kollegen (nicht) beobachtet sowie fehlende Berichte über (schwere) Intoxikationssymptome anderer Beobachter¹⁵² und 2.) die vergleichsweise harmlose Wirkung großer Coca- und Cocaindosen, die Mantegazza, Moréno y Maíz und ein Apotheker im Selbst- bzw. Suizidversuch erlebt haben:

Bei weiterer Steigerung der Dosis verblieb er [Mantegazza, 1859] unter excessiver Pulsfrequenz und mässiger Erhöhung der Körpertemperatur in einem 'sopore beato', fand seine Sprache gestört, seine Schrift unsicher und bekam endlich die glänzendsten und reichhaltigsten Hallucinationen, die für kurze Zeit schreckhaften, dann beständig heiteren Inhalt hatten. Auch dieser Cocaïnrausch hinterliess keine Depression und keine Anzeichen einer überstandenen Intoxication.¹⁵³ Moréno y Maíz [1868] hat ebenfalls

¹⁵¹ Kontext und Anordnung der Belege – sie werden nach der konstatierten harmlosen Wirkung des mäßigen Cocaingebrauchs aufgeführt – legen nahe, dass sie dazu gedacht sind, die Harmlosigkeitsannahme weiter zu stützen.

¹⁵² Freud (1884a) verweist darauf, dass „das völlige Ausbleiben von Depressionszuständen nach der Cocawirkung [...] bereits betont worden [ist]“ (S. 305). Das ist tatsächlich der Fall (vgl. z.B. Schildbach, 1859, S. 354; Bentley, 1880, S. 253; Binswanger, 1882). Auch in den folgenden Jahren wird diese Angabe wiederholt (vgl. z.B. Hammond, 1887, abgedruckt in: Byck, 1975, S. 180).

¹⁵³ Die Analogie mit Anreps Tierversuchen stößt allerdings ab einer Dosis von 0,02 per Kilo an ihre Grenzen: bei Hunden tritt dann u. a. Bewusstseinsverlust ein und es bleiben noch längere Zeit Niedergeschlagenheit, Schläfrigkeit, Appetitlosigkeit und Gleichgültigkeit bestehen (vgl. Anrep, 1880, S. 62-63). Auch Hammond (1887), der Selbstversuche mit steigenden, injizierten Cocaindosen gemacht hat, berichtet über Bewusstseinsverlust und eine nachhaltige Schwächung: „eighteen grains [of the hydrochlorate of cocaine] I took in four portions within five minutes of each other [...] For several days afterward I felt the effects of this extreme dose in a certain degree of languor and indisposition to men-

nach grösseren Dosen Coca heftigen Antrieb zu Bewegungen beobachtet [vgl. Anrep, 1880, S. 43]. Eine Bewusstseinsstörung stellte sich bei Mantegazza selbst nach Verbrauch von 18 Drachmen [67,5 g] Cocablätter nicht ein; ein Apotheker, der, um sich zu vergiften, 1-5 Gramm Cocain¹⁵⁴ genommen hatte, erkrankte unter den Erscheinungen einer Gastroenteritis ohne Trübung des Bewusstseins. (Freud, 1884a, S. 303-304)

Freud gibt die Beobachtungen Mantegazzas, Moréno y Maíz' und des suizidalen Apothekers (vgl. Ploss, 1863) ungeschönt wieder, wobei er nicht wissen konnte, dass Mantegazza seine Beobachtung einer suchterregenden Wirkung in seinen Publikationen unterschlagen hatte (vgl. Kap. I.1).¹⁵⁵ Der Suizidversuch des 26jährigen Apothekers hat „als erster Vergiftungsversuch mit Cocain [...] schon an sich ein besonderes Interesse“ (Ploss, 1863, S. 227). Dieser ohne schwere und bleibende Gesundheitsschäden verlaufende Suizidversuch in Leipzig wurde von dem behandelnden Arzt (Ploss) wie ein therapeutischer Versuch ausgewertet und hauptsächlich auf Grundlage der Angaben und Selbstbeobachtungen des Suizidenten beschrieben. Der Apotheker hatte in Unkenntnis dessen, dass der Weg zur Extraktion des Cocains bereits gefunden war, selber versucht, Cocain darzustellen, und diese selbst produzierte Substanz dann in Kombination mit Alkohol eingenommen. Nachträglich konnte aus den „erbrochenen Massen“ nur die Existenz eines unbestimmbaren Alkaloides nachgewiesen werden, dessen eingenommene Quantität der Apotheker mit 24-25 Gran¹⁵⁶ angab (vgl. Ploss, 1863, S. 225, S. 223). Trotzdem hatte dieser Fall Beweiskraft. Auch für Husemann (1884) war er ein Beleg für die Harmlosigkeit des Cocains, denn er schließt aus dem Fall, dass die letale Cocaindosis „hiernach als eine sehr hochliegende betrachtet werden [muss], so dass in Vergiftungsfällen selbst bei den wenig charakteristischen chemischen Reactionen des Cocaïns kaum ein physiologischer Nachweis, wie er von Moréno y Maíz gefordert wird, nothwendig sein wird“ (ebd. S. 883). Freud kommt – wahrscheinlich auf Grundlage dieser referierten Selbstbeobachtungen

tal or physical exertion; there was also a difficulty in concentrating the attention“ (Hammond, 1887; zit. nach Byck, 1975, S. 184-185).

¹⁵⁴ Diese Angabe verweist darauf, dass Freud den Fall nach Husemann (vgl. 1884, S. 883) referiert.

¹⁵⁵ Diese Auslassung ist sicher kein Produkt von Nachlässigkeit. Mantegazza – wie die Mehrheit der Coca-Forscher – hat die Gefahr des gewohnheitsmässigen Cocagenusses reflektiert und als verschwindend gering dargestellt. Nur mehrere Jahre fortgesetzter Missbrauch könne Stumpfsinn, Irrsinn und Verdauungsprobleme verursachen; nur bei Vorliegen von organischen Veränderungen und Entzündungszuständen im Nervensystem sei Coca nicht anzuwenden (vgl. Schildbach, 1859, S. 354, S. 356).

¹⁵⁶ Ein preußisches Gran entspricht 0,06g, 24 Gran also = 1.44g; ein österreichisches Gran entspricht dagegen etwa 0,073g. Auf Grundlage der Menge an verwendeten Coca-Blättern und Mercks Schätzung eines Cocaingehaltes von 0,02-0,2% hätte der Apotheker eine Menge von 0,14-1,4g Cocain eingenommen (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 66-67, Anm. 4).

mit großen Coca(in)-Dosen und gestützt auf Husemann – zu dem Schluss: „Die toxische Dosis liegt für den Menschen sehr hoch, eine letale scheint es nicht zu geben“ (Freud, 1885b, S. 26). Ein durch Cocain verursachter Todesfall war im Jahr 1884 noch nicht bekannt.

Die Harmlosigkeitsannahme beinhaltet für Freud noch einen weiteren Aspekt, und zwar den, dass Cocain im Körper so schnell wieder abgebaut wird, dass eine Dosis die Wirkung der nächsten nicht beeinträchtigt: „Wenn man Cocaïn als Stimulans gibt, wird man am besten kleine wirksame Dosen (0·05 – 0·10 gr.) so oft wiederholen, dass die Wirkung der einen an die der anderen anknüpft. Eine Anhäufung des Cocaïns im Körper scheint nicht stattzufinden“ (Freud, 1884a, S. 305). Dass dem Cocain keine „cumulative[n] Wirkungen“ (Husemann, 1884, S. 883) zukommen hat Freud wahrscheinlich aus dem pharmakologischen Nachschlagewerk von Husemann ‘gelernt’ und im Selbstversuch bestätigt gesehen (s.u.). Gestützt auf seine dem Konsens in der Coca(in)-Forschung entsprechenden Grundannahmen kommt Freud auch zu seinen später in der ‘Freud-Forschung’ vielfach kritisierten Empfehlungen der Cocain-Anwendung, wie der subkutanen Cocain-Injektionen bei Morphinentziehungen ohne Scheu „vor der Häufung der Dosen“ (Freud, 1885c, S. 51).

Freuds Selbstversuche

Durch welche Art von Selbstversuchen kommt Freud zu Ergebnissen über die Cocainwirkung und wie stellen sich diese Versuche im Kontext der vorangegangenen Coca(in)-Forschung dar? In seiner Coca-Monographie (1884a) beschreibt Freud die „physischen Anzeichen des Cocaïnzustandes“ (ebd. S. 299f.) bei mäßigen Dosen, an gesunden Menschen auf Grundlage seiner ersten 12 Selbstversuche und den Selbstversuchen von seinen Kollegen (vgl. ebd. S. 299; Freud, 1885c, S. 50). Die genaue Anzahl dieser von Freud angeregten Versuche an gesunden Menschen sowie das Ausmaß von Freuds Beobachtungen derselben bleiben unbekannt. Mit seinen 12 Selbstversuchen gehört Freud schon zu den Coca-Forschern, die umfassendere Versuche angestellt haben. Seine erste Versuchsreihe unterscheidet sich in der Praxis wahrscheinlich wenig von denen, die Coca(in)-Forscher vor ihm durchgeführt haben. Wie die meisten von ihnen (z.B. Schroff, 1862; Aschenbrandt, 1883) nimmt er kleine Cocain-Dosen innerlich (schluckend) ein und verzichtet dabei auf Vorsichtsmaßnahmen wie einen zweiten Beobachter.¹⁵⁷ Wie seine Vorgänger in der deutschsprachigen Forschungstradition (Schroff,

¹⁵⁷ „Ich [Freud] nahm das erstemal 0·05 Gramm Cocaïn. muriat. in 1 %iger wässeriger Lösung während einer leichten, durch Ermüdung hervorgerufenen Verstimmung. Diese Lösung ist ziemlich dickflüssig, etwas opalisierend, von einem fremdartig aromatischen Geruch. Sie erregt eine zuerst bittere Geschmacksempfindung, welche in eine Reihe von sehr angenehmen, aromatischen Empfindungen übergeht. Das trockene Cocaïnsalz zeigt denselben Geruch und Geschmack in verstärktem Masse.“

1862; Fronmüller, 1863; Anrep, 1880; Aschenbrandt, 1883) arbeitet Freud mit dem Cocain-Präparat der Pharmafirma *Merck* (Darmstadt). In Großbritannien und Nordamerika hingegen waren Selbstversuche bis Mitte der 1880er Jahre häufiger mit einem Coca-Extrakt auf alkoholischer Basis durchgeführt worden (vgl. Kap. I.1).

Freud (1884a) beschreibt seine Beobachtungen differenzierter als die meisten Vorgänger und unterscheidet dabei konstante und nicht konstante Symptome. Zu den konstanteren physischen Symptomen gehören nach Freud das „wiederholte kühlende Aufstossen“, das die eigentliche Cocaineuphorie einleitet, sowie eine geringe Verlangsamung des Pulses unmittelbar nach Cocaineinnahme, „später eine mässige Zunahme der Völle“ (S. 299). Zu den nicht konstanten Symptomen zählt Freud geringfügige toxische Erscheinungen (Hitzegefühl im Kopf, Schwindelgefühl, Schläfrigkeit). Auf Grundlage seiner Selbstversuche und den Selbstbeobachtungen seinen Kollegen kommt Freud zum Schluss: „Im Ganzen sind die toxischen Erscheinungen der Cocaïneinnahme von kurzer Dauer, weniger intensiv als die durch wirksame Dosen von Chinin oder salicylsaurem Natron bedingten, und scheinen sich bei wiederholtem Cocaïngebrauch noch mehr abzuschwächen“ (1884a, S. 300). Mit diesen Beobachtungen, die zu bestätigen scheinen, dass die Giftigkeit des Cocains relativ gering ist (vgl. Husemann, 1884, S. 883), bestärkt Freud eine weitere Annahme der Coca-Forschung, ohne das explizit zu machen, vielleicht ohne es zu wissen: Aufgrund einer gewöhnungsbedingten Abschwächung der toxischen Erscheinungen waren die Indianer Südamerikas den gefährlichen Cocawirkungen gegenüber als widerstandsfähiger erklärt worden als die Europäer (vgl. Kap. I.1).

Freud (1884a) ergänzt seine Beobachtungen der physiologischen Cocainwirkung und die seiner Kollegen durch Angaben anderer Beobachter aus der Forschungsliteratur, die überwiegend Selbstversuche mit Coca (nicht Cocain) gemacht haben. Konträre Beobachtungen (wie die Variationen der Pulsfrequenz verschiedener Beobachter) erklärt Freud durch die Anwendung von unterschiedlichen Präparaten (wie warmen Aufguss der Blätter, kalte Cocainlösung, etc.) und unterschiedlichen Applikationsmethoden sowie durch die „verschiedene individuelle Reaction“ (S. 300). Diese Erklärungen stimmen mit den Erfahrungen der Ärzte im Allgemei-

Wenige Minuten nach der Einnahme stellt sich eine plötzliche Aufheiterung und eine Gefühl von Leichtigkeit her. [...] Bei diesem ersten Versuch trat ein kurzes Stadium toxischer Wirkungen auf, die ich später vermisste. [...] Dieselben physischen Anzeichen des Cocaïnzustandes habe ich auch an anderen, meist gleichalterigen Personen beobachtet. [...] Oefters wurde mir zu Anfang der Cocaïnwirkung intensives Hitzegefühl im Kopfe angegeben, das ich auch selbst bei einigen späteren Versuchen verspürte, anderemale vermisste. In nur zwei Fällen rief das Cocaïn Schwindelgefühl hervor“ (Freud, 1884a, S. 299-300).

nen¹⁵⁸ und der Coca-Forscher im Besonderen überein: über die unterschiedliche und z.T. mangelnde Wirksamkeit der Coca-Präparate war schon lange moniert worden¹⁵⁹; dass die Applikationsmethode einen wesentlichen Einfluss auf die Wirksamkeit von Coca(in) hat, hatte bereits Schroff (vgl. 1862, S. 251) gezeigt; auf die individuell unterschiedliche Cocawirkung hatte Mantegazza (1859)¹⁶⁰ verwiesen und auch Anrep (vgl. 1880, S. 63) hatte sie an seinen Versuchshunden festgestellt. Freuds Hierarchisierung der Beobachtungen entspricht derjenigen, die die meisten Coca-Forscher vornahmen: epistemisch am relevantesten und aussagekräftigsten waren die eigenen Beobachtungen, dann kamen die mit den eigenen übereinstimmenden Beobachtungen von nahestehenden Beobachtern (Kollegen oder Patienten), dann diejenigen entfernter Beobachter aus der wissenschaftlichen Coca-Literatur.¹⁶¹ Diese Hierarchie war sozusagen die Generalisierungsgrundlage, die auch einer Überzahl von konträren Beobachtungen standhielt (vgl. z.B. Dowdeswell, 1876; vgl. Kap. II.4).

Freud hat es allerdings gar nicht nötig, von den bereits bekannten und anerkannten Beobachtungen abweichende zu generalisieren. Freud erlebt die an „das Wunderbare und Unglaubliche grenzenden, stimulirenden Eigenschaften“ (Niemann, 1860, S. 499) der Coca auf ungetrübte Weise¹⁶²:

Die psychische Wirkung des Cocaïnum mur. in Dosen von 0·05 – 0·10 gr. besteht in einer Aufheiterung und anhaltenden Euphorie, die sich von der normalen Euphorie des gesunden Menschen in gar nichts unterscheidet. Es fehlt gänzlich das Alterationsgefühl,

¹⁵⁸ „Die physiologische Wirkung der Arzneimittel ist keine absolut feststehende, sondern dieselbe wechselt einerseits je nachdem Gehalt an wirksamen Stoffen und je nach der Gabengrösse, andererseits, allerdings innerhalb gewisser Grenzen, je nach der Thierart, je nach Lebensalter, Geschlecht, Individualität, je nach Gesundheit und Krankheit derselben, sowie je nach der Zeit des Gebrauchs“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 11-12).

¹⁵⁹ vgl. z.B. Christison (1876); Carter (1874), S. 414; vgl. Kap. I.1.

¹⁶⁰ vgl. Schildbach (1859), S. 356.

¹⁶¹ Folgende Passage Freuds ist ein Beispiel für seine Hierarchisierung eigener und fremder Beobachtungen: „Mantegazza behauptet die glänzendsten Erfolge bei Gastralgien und Enteralgien, bei allen schmerz- und krampfhaften Affectionen des Magens und der Därme erzielt zu haben, welche er durch die anästhesirende Eigenschaft der Coca erklärt. Nach dieser Richtung kann ich Mantegazza's Erfahrungen nicht bestätigen; ich sah nur einmal im Verlaufe eines Magendarmkatarrhs die Druckempfindlichkeit des Magens nach Coca schwinden; andere Male sah ich selbst und hörte auch von anderen Aerzten, dass Kranke, bei denen ein Verdacht auf Geschwür oder Narben im Magen vorlag, über Verstärkung der Schmerzen nach Cocagebrauch klagten, welche Thatsache durch die Verstärkung der Magenbewegungen [vgl. Anrep, 1880, S. 73] erklärlich wird“ (Freud, 1884a, 308).

¹⁶² „Die Wirkung, welche die Einnahme des Cocaïns auf den gesunden menschlichen Organismus ausübt, habe ich [Freud] in wiederholten Versuchen an mir und Anderen studirt und dieselbe in wesentlicher Uebereinstimmung mit der Wirkung der Cocablätter nach Mantegazza's Schilderung gefunden“ (Freud, 1884a, 298-299).

das die Aufheiterung durch Alkohol begleitet, es fehlt auch der für die Alkoholwirkung charakteristische Drang zur sofortigen Bethätigung. Man fühlt eine Zunahme der Selbstbeherrschung, fühlt sich lebenskräftiger und arbeitsfähiger; aber wenn man arbeitet, vermisst man auch die durch Alkohol, Thee oder Kaffee hervorgerufene edle Excitation und Steigerung der geistigen Kräfte. Man ist eben einfach normal und hat bald Mühe, sich zu glauben, dass man unter irgend welcher Einwirkung steht. [...] Während dieses an sich nicht weiter gekennzeichneten Cocaïnzustandes tritt das hervor, was man als die wunderbare stimulirende Wirkung der Coca bezeichnet hat. Langanhaltende, intensive geistige oder Muskelarbeit wird ohne Ermüdung verrichtet, Nahrungs- und Schlafbedürfniss, die sonst zu bestimmten Tageszeiten gebieterisch auftreten, sind wie weggewischt. Man kann im Cocaïnzustande, wenn man dazu aufgefordert wird, reichlich und ohne Widerwillen essen, aber man hat die deutliche Empfindung, dass man die Mahlzeit nicht bedurft hat. Ebenso kann man, wenn die Cocaïnwirkung im Abnehmen ist, einschlafen, wenn man zu Bette geht, aber auch ohne Beschwerde den Schlaf umgehen. In den ersten Stunden der Cocaïnwirkung kann man nicht einschlafen, aber diese Schlaflosigkeit hat nichts Peinliches. Ich habe diese gegen Hunger, Schlaf und Ermüdung schützende und zur geistigen Arbeit stählende Wirkung der Coca etwa ein dutzendmal an mir selbst erprobt; zur physischen Arbeitsleistung hatte ich keine Gelegenheit. (Freud, 1884a, S. 300-301; vgl. ebd. S. 303)

In seiner Beschreibung der Cocainwirkung sowie den dabei berücksichtigten Faktoren (wie Körperfunktionen, Allgemeinbefinden, Geisteszustand, Empfindungen, Stimmung, Bedürfnissen, Einfluss auf Aktivitäten, Dauer und Verlauf über die Zeit usw.) ist Freud umfassender und präziser als die meisten Beobachter vor ihm. Zudem ist auffällig, dass Freud die „wunderbare stimulirende Wirkung“ (s.o.), die psychische und physische Leistungssteigerung unter der psychischen Wirkung (von mäßigen Cocaindosen: 0,05 – 0,10 gr.) abhandelt.

Was bei Freud neu ist, ist nicht sein Interesse für die psychische oder psychoaktive Cocainwirkung (wie Wahrig, 2009, S. 355-357, konstatiert), sondern die Stellung, die ihr Freud im Rahmen seiner Erklärung der Allgemeinwirkung des Cocains einräumt.¹⁶³ Dass Freud die „wunderbare stimulirende Wirkung“ (1884a, S. 301) als eine psychische Wirkung beschreibt, ist nämlich kein Zufall: er fasst dieselbe in erster Linie als psychische Wirkung auf. Anders als die Coca-Forscher vor ihm sieht Freud die Coca(in)-Wirkung nicht als Folge einer direkten Beeinflussung der Nerven (vgl. Kap. I.1), sondern als Resultat einer Einwirkung auf All-

¹⁶³ vgl. auch Freud (1884a), S. 308.

gemeinbefinden und Stimmung. Die physische Wirkung ist nach Freud nur eine Folgererscheinung der psychischen Wirkung: „Die Cocawirkung selbst möchte ich nicht als eine direkte Beeinflussung – etwa der motorischen Nervensubstanz oder der Muskeln –, sondern als eine indirekte, durch die Herstellung eines besseren Allgemeinbefindens bewirkte ansehen“ (1885a, Sp. 133). Diese Auffassung deutet sich zwar ansatzweise bei Anrep (vgl. 1880, S. 64: s.o., S. 45) an, ist jedoch in der Konsequenz, mit der Freud die Psyche in der Wirkkette voranstellt, in der Coca(in)-Forschung neu. Freuds neue ‘Theorie’ der Cocainwirkung widerspricht der Lehrmeinung der zeitgenössischen Medizin, nach der psychische Phänomene selbst nur Epiphänomene physiologischer Prozesse sind und keine derart weitreichende materielle (physiologische) Rückwirkung auf den Organismus ausüben können (vgl. Reicheneder, 1988, S. 173).

Diese neue Hypothese über die Cocainwirkung, die Freud zunächst introspektiv erschließt (vgl. Freud, 1884a, S. 301), findet er an einer weiteren Reihe von Selbstversuchen bestätigt, die er im November und Dezember 1884 durchführt (vgl. Freud 1885a).¹⁶⁴ Hatte sich Freud bei seinen ersten 12 Selbstversuchen mehr auf das subjektive Erleben als auf Messungen fokussiert, mobilisiert er jetzt auch Messinstrumente, um die stimulierende Cocainwirkung – und damit auch den therapeutischen Wert des Cocains und die Relevanz seiner Forschung – zu beweisen. Freud misst die psychische oder geistige und die physische leistungssteigernde Wirkung mit einem Neuramoebimeters¹⁶⁵ und einem Dynamometer¹⁶⁶. Die Muskelkraft der

¹⁶⁴ Diese Datierung entspricht Freuds eigenen Angaben (vgl. Freud, 1885a) sowie Hirschmüllers Auffassung (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 23, S. 18). Der Augenarzt Carl Koller hat zwar ab 1928 behauptet, an Freuds Dynamometerexperimenten beteiligt gewesen zu sein (vgl. ebd. S. 18) und auch erklärt, auf diese Weise im September 1884 auf die lokalanästhesierende Wirkung gestoßen zu sein (vgl. Bernfeld, 1981, S. 207), doch gibt es – abgesehen von dieser späten Aussage Kollers über die Entdeckung der Cocain-Lokalanästhesie – keine Belege dafür, dass Freud schon vor Herbst 1884 solche Versuche unternommen hat und dass Koller daran beteiligt war.

¹⁶⁵ Den Neuramoebimeter erklärt Freud folgendermaßen: „Die Prüfung der psychischen Reaktionszeit geschah mit dem Exner’schen Neuramöbimeter, welches im Wesentlichen aus einer Metallfeder besteht, die auf 100 Schwingungen in der Sekunde abgestimmt ist, und deren Vibration der Untersuchte unterbricht, sobald er den beim Freiwerden der eingespannten Feder entstandenen Ton vernimmt. Die Zeit, welche von dem Hören des Tones bis zur ausgeführten Aufhebung der Feder verläuft, ist die Reaktionszeit und durch die Anzahl der von der Feder geschriebenen Schwingungen in Hundertstel von Sekunden direkt gegeben“ (Freud, 1885a, Sp. 130).

¹⁶⁶ Freud standen zwei Dynamometer zur Verfügung, eines für eine und eines für zwei Hände, ersteres nach der Konstruktion von Dr. V. Burq (vgl. Freud, 1885a, S. 130). Bei den Versuchen mit dem Dynamometer für beide Hände gibt Freud die Drucke in Pfunden an, bei dem Dynamometer für eine Hand in Kilogramm. Bei den Dynamometerversuchen mit Cocain gibt Freud für jeden Versuchsdurchgang die Messergebnisse für die einzelnen Drucke (meistens 3), den Maximal- und den Mittelwert an. Bernfeld (vgl. 1981, S. 217) hat Unrecht mit seiner Kritik, Freud würde die Maßeinheiten nicht klar angeben.

Arme, die Freud mit dem Dynamometer misst, ist das Maß für die physische Leistungsfähigkeit, die Reaktionszeit, die er mit dem Neuramoebimeter misst, ist das Maß für die psychische Leistungsfähigkeit (vgl. Freud, 1885a/b/c).¹⁶⁷ Seinen Angaben nach hat Freud zahlreiche Versuche dieser Art gemacht. Die genaue Anzahl nennt Freud nicht, sechs davon teilt er aber in Tabellenform mit (vgl. 1885a): vier Versuche mit Dynamometer (zwei mit, zwei ohne Cocain) und zwei Reaktionszeitversuche (einen mit, einen ohne Cocain). Diese Versuche erstrecken sich über halbe und ganze Tage, umfassen jeweils vier bis zehn Versuchsdurchgänge, die wiederum aus ein bis sieben Einzelbeobachtungen (Messungen der Muskelkraft oder Reaktionszeit oder beidem) bestehen. Die orale Cocaineinnahme (von meistens 0,10 Gr.) erfolgt jeweils nach einem oder mehreren Versuchsdurchgängen. Zusätzlich zu den Messwerten notiert Freud bei den meisten Versuchsdurchgängen auch sein Allgemeinbefinden, die introspektiv erschlossene physische und psychische Cocainwirkung (die subjektiven, nicht messbaren Symptome)¹⁶⁸ und Faktoren, die die Messergebnisse beeinflussen könnten (Mahlzeiten, Kaffeeconsum¹⁶⁹, Aktivitäten¹⁷⁰, Fehlerquellen wie Ablenkungen¹⁷¹). Aus solchen Angaben („nach Visite“, „vor Vorlesung“, 1885a, Sp. 131-132) sowie aus den uneinheitlichen Messzeitpunkten¹⁷² geht hervor, dass Freud die Versuche in seinen Krankenhausalltag einbettet. Das entspricht einer zeitgenössisch üblichen Praxis (vgl. Schroff, 1862; Frommüller, 1863; Kap. I.1). Bei den Reaktionszeitversuchen hat sein Jugendfreund und Kollege Dr. Josef Herzig (Assistent am 1. Chemischen Universitätslaboratorium in Wien) als Versuchsleiter fungiert. Freud selbst ist die Versuchsperson. Freud betont jedoch, die Ergebnisse seien auch durch weitere Versuche, die er an Kollegen vorgenommen hat, bestätigt worden (vgl. Freud, 1885a, Sp. 130).

Auf Grundlage seiner Selbstversuchen mit Dynamometer und Neuramoebimeter kommt Freud zu dem Ergebnis, „dass die Druckkraft einer Hand durch die Einnahme von 0·10 gr Cocaïn nur. um 2–4 Kilo, die Druckkraft beider Hände um 4 – 6 Kilo erhöht wird“ (1885b, S.

¹⁶⁷ Freud verwendet die Begriffe „psychisch“ und „geistig“ synonym (vgl. 1885a, Sp. 129).

¹⁶⁸ „Aufstossen“, „ermüdet“, „Euphorie“, „Euphorie vorüber“, „normales Befinden“, „Gefühl von Leichtigkeit“, „heiter“, „anhaltend[es] Wohlbefinden“ (Freud, 1885a, Sp. 131-133).

¹⁶⁹ „nüchtern“, „nach Frühstück“, „vor Mittagessen“, „nach Mittagessen“, „nach Kaffee“, „nach Nachtmahl“ (Freud, 1885a, Sp. 131-133).

¹⁷⁰ „nach Frühvisite“, „nach Visite“, „nach angestrenzter Arbeit“, „beim Aufstehen“, „nach Arbeit“, „vor Vorlesung“, „nach Vorlesung“ (Freud, 1885a, Sp. 131-133).

¹⁷¹ „bei der 4. Reaktion ein störendes Geräusch“ (Freud, 1885a, Sp. 133).

¹⁷² Freud misst an den Versuchstagen nicht immer zur selben Uhrzeit, die Abstände zwischen den einzelnen Versuchsdurchgängen variieren zwischen 2 Minuten und knapp 3h.

25).¹⁷³ Er stellt fest, dass die Steigerung der motorischen Kraft durch Cocain mit der Cocainneuphorie parallel verläuft, plötzlich nach ca. 15 Minuten eintritt und allmählich abnehmend 4-5 Stunden anhält (vgl. ebd.). Zudem konstatiert Freud auf Grundlage seiner Messungen, dass die leistungssteigernde Cocain-Wirkung vom Zustand der Versuchsperson abhängig ist: bei geringen Anfangszahlen für die motorische Kraft kommt sie auffälliger zur Geltung als bei hohen (vgl. ebd.). Die Messungen der Reaktionszeit liefern ein ähnliches aber weniger eindeutiges Ergebnis: „Ich beobachtete mehrmals, dass meine Reaktionszeiten im Cocaïnzustande kürzer und gleichförmiger waren, als vor Cocaeinnahme, hatte aber andere Male ebenso günstige Verhältnisse der psychischen Reaktion [ohne Cocain], wenn ich mich in heiterer und leistungsfähiger Stimmung befand“ (1884a, Sp. 133). Zudem entdeckt Freud von Cocain unabhängige, gesetzmäßige tageszeitliche Schwankungen der Muskelkraft, die kurz vor ihm bereits von dem Mediziner Maximilian T. Buch entdeckt wurden, und eine mit dem Allgemeinbefinden korrelierende Variation der Muskelkraft an verschiedenen Tagen.¹⁷⁴ Die von den gesetzmäßigen Tagesschwankungen unabhängige Variation der Muskelkraft deutet Freud als Ausdruck des Allgemeinbefindens¹⁷⁵ und als durch Cocain indirekt beeinflussbar, indem Cocain das Allgemeinbefinden verbessert (s.o.) und somit auch die Muskelkraft und Reaktionszeit, also die physische und psychische Leistungsfähigkeit. Auf Grundlage seiner Messungen und Selbstbeobachtungen kann Freud seine neue Hypothese über die Cocainwirkung¹⁷⁶ mit der positiven Korrelation von Leistungssteigerung und Allgemeinbefinden (das seinen subjektiven Ausdruck in der Stimmung, in der Euphorie findet) stützen:

¹⁷³ Wie Jacobi (1926-27) berichtet, hat Johannes Lange Cocain an Gesunden erprobt [publiziert in den *Psychologische Arbeiten* 7 (2) von 1922, hrsg. von E. Kraepelin], und kommt ebenfalls zu dem Ergebnis: „objektiv nachweisbar ist eine Steigerung der Kraftleistung im Druckversuch“ (Jacobi, 1926-27, S. 401).

¹⁷⁴ „Als ich solche Versuche durch mehrere Wochen fortsetzte, mussten mir zwei Thatsachen auffallen: erstens, dass die Zahlen für die motorische Kraft einer Muskelgruppe während eines Tages eine gesetzmässige Schwankung erkennen lassen, zweitens, dass dieselben an verschiedenen Tagen recht verschiedene absolute Werthe erreichen. Es sind das Dinge, die mit der Cocawirkung selbst nicht viel zu thun haben, aber vielleicht interessant genug sind, einige Bemerkungen zu verdienen. [...] Nachdem ich diese Beobachtungen vollendet hatte, wurde ich auf eine vorläufige Mittheilung von Dr. Max Buch [*Berliner Klinische Wochenschrift* 28 (1884)] aufmerksam, welche von den Tagesschwankungen der motorischen Kraft handelt“ (Freud, 1885a, Sp. 131-132).

¹⁷⁵ „Es ist mir ganz unzweifelhaft geworden, dass die zuletzt erwähnte, von der Tageszeit unabhängige Variation der motorischen Kraft ein Ausdruck des Allgemeinbefindens ist, dessen subjektive Erscheinung als Gemeingefühl und Stimmung ja ein auf die motorische Leistungsfähigkeit bezügliche Element enthält“ (Freud, 1885a, Sp. 133).

¹⁷⁶ Cocain bewirke die physische Leistungssteigerung nicht durch eine direkte Beeinflussung der Nerven, sondern durch die Herstellung eines besseren Allgemeinbefindens (vgl. Freud, 1885a, Sp. 133).

Für diese Auffassung sprechen zwei Momente: erstens, dass die auffälligste Steigerung der motorischen Kraft so rasch nach der Cocaeinnahme eintritt, zu einer Zeit, wo zwar die Cocaephorie entwickelt ist, aber kaum alles Cocaïn in den Kreislauf aufgenommen sein kann; zweitens, dass die Steigerung der motorischen Kraft weit beträchtlicher ist, wenn Cocaïn bei schlechterem Befinden und herabgesetzter motorischer Kraft einwirkt. Die dann unter Cocaïn erreichten Zahlen übersteigen noch immer das Maximum im normalen Zustande. (Freud, 1885b, Sp. 133)

Wie Coca-Forscher vor ihm erforscht Freud die Cocainwirkung im Humanversuch durch einen Vergleich von physischen und psychischen Parametern, die mit und ohne Coca(in)einwirkung erfasst werden. Im Gegensatz zu vielen seiner Vorgänger, die sich entweder auf objektive (messbare) oder subjektive (introspektiv erschließbare) Symptome fokussieren, kommt Freud erst durch die Kombination von Selbstbeobachtung und Messung zu seinen Ergebnissen. Die Dynamometrie ist seit Anfang des 19. Jahrhunderts eine gelegentlich gebräuchliche Methode zur Messung der Körperkraft (vgl. Hirschmüller, 1994, S. 99). Sie scheint jedoch nicht als Methode der (psycho-)pharmakologischen Forschung gebräuchlich gewesen zu sein, bis Freud sie adaptiert. Die Reaktionszeitmessung wurde ab dem Ende der 1870er Jahre als Methode der experimentellen Psychologie im Laboratorium von Wilhelm Wundt in Leipzig systematisch weiterentwickelt. Pioniere dieser Methodik wie Sigmund Exner (außerordentlicher Professor am Wiener Physiologischen Institut), Heinrich Obersteiner (Dozent für Anatomie und Pathologie des Nervensystems an der Universität Wien, Leiter einer Privat-Heilanstalt in Oberdöbling bei Wien) und Ernst Fleischl von Marxow waren Freuds Wiener Kollegen, die ihn wahrscheinlich zur Anwendung der Messgeräte inspiriert haben.¹⁷⁷ Freud ist der erste Coca(in)-Forscher, der 1.) überhaupt mit Kraft- und Reaktions-

¹⁷⁷ Exner ist – seiner Darstellung nach – der erste, der Anfang der 1870er Jahre Reaktionszeitmessungen bei gesunden Versuchspersonen unter Einfluss psychoaktiver Substanzen (Thee, Morphin, Wein) vorgenommen hat (vgl. Exner, 1873, S. 627-628). Ihm folgen dann Dietl, Vintschgau und Kraepelin (vgl. Kraepelin, 1882, 1883a/b, 1892). Obersteiner und Buccola haben diese neue „chronometrische Forschungsmethode“ (Obersteiner, 1874, S. 213) auch an Nerven- und Geisteskranken durchgeführt, und beispielsweise eine Reaktionsverlangsamung bei „Melancholischen“ herausgefunden (vgl. ebd. S. 209f.). Die Wiener Wissenschaftler waren an der Entwicklung des inzwischen als „Psychopharmakologie“ bezeichneten Forschungsbereiches wesentlich beteiligt, wie z.B. aus Exners Ausführungen deutlich wird: „Mein [Exners] Freund, Herr Dr. H. Obersteiner, Arzt an der Irrenanstalt in Doebling bei Wien, äusserte den Wunsch, einen Theil der in vorstehender Abhandlung mitgetheilten Versuche an Nervenkranken zu wiederholen. Hierzu ist nun der von mir gebrauchte Apparat nicht geeignet. Wir bauten also einen nach ganz anderen Principien construirten, der zu ärztlichen Zwecken tauglicher sein dürfte. Er ist leicht transportabel, erfordert in der Handhabung keine Uebung oder Geschicklichkeit, kostet nur 20 fl. ö. W. und lässt eine Genauigkeit bis auf Tausendtheile von Secunden

zeitmessungen arbeitet und der diese beiden Methoden gemeinsam anwendet¹⁷⁸, 2.) der gezielt nach dem Zusammenhang zwischen objektiven und subjektiven Symptomen sucht und in diesem Sinne Messung und Introspektion kombiniert¹⁷⁹ und 3.) der die leistungssteigernde Cocainwirkung direkt zu messen versucht. Zwar hatte schon Mantegazza (1859) konstatiert, dass Coca in mittleren Dosen „das Nervensystem in der Weise [erregt], dass man zu Muskelanstrengungen fähiger [wird]“ (zit. nach Schildbach, 1859, S. 354), doch hatten Beobachter wie Christison (1876), Dowdeswell (1876) und Mason (1882) die stimulierende Coca(in)-Wirkung nur indirekt zu messen versucht, durch den Vergleich von physiologischen Daten, die bei Wanderungen mit und ohne Coca erhoben wurden (vgl. Kap. I.1). Vor Freud hat es zwar Ansätze gegeben, die psychische und physische Wirkung von Coca(in) und anderen psychoaktiven Substanzen in Zusammenhang zu bringen (vgl. Mantegazza, 1859; Anrep, 1880; Kraepelin, 1882)¹⁸⁰, doch rückt – meiner Kenntnis nach – diese Korrelation erst bei Freud ins Zentrum der Interpretation.

Nach Freuds Selbstversuchen mit Dynamometer und Neuramoebimeter (1885a) haben Emil Kraepelin (Professor für Psychiatrie an der Universität Dorpat) und sein Assistent Heinrich Dehio – zusätzlich zu Reaktionszeitversuchen – auch Dynamometer-Versuche mit psychotropen Substanzen vorgenommen (vgl. Kraepelin, 1892, S. 91-95). Obgleich Kraepelin (vgl. 1883b, S. 605) sein Interesse an der Untersuchung von Coca geäußert hatte und das wissenschaftliche Interesse an Cocain ab 1884 massiv zunahm, gehört Cocain nicht zu den psychotropen Alkaloiden, die Kraepelin und Dehio untersuchen und Freud nicht zu den Autoren, die sie rezipierten bzw. kommentierten, obgleich sie sich in ihren Publikationen ausführlich mit der Forschungsliteratur auseinandersetzten und Freud als Cocain-Forscher rasch bekannt

zu. Ich will ihn Neuramoebimeter nennen“ (Exner, 1873, S. 643). Fleischl war wahrscheinlich eine von Exners Versuchspersonen, und wird in Exners Artikel mit dem Kürzel E. F. angegeben (vgl. ebd. S. 612).

¹⁷⁸ Freud kombiniert Kraft- und Reaktionszeitmessungen nicht nur in der Versuchsauswertung, sondern auch bei einzelnen Versuchen (vgl. Freud, 1885a, Sp. 133).

¹⁷⁹ vgl. Byck (1975): „In summary, Freud’s paper is lucidly written and pioneers the critical relationship between physiological effect and mental effect, relative to the time course of action of a central nervous system stimulant. ‘A Contribution to the Knowledge of the Effect of Cocaine’ is one of the earliest examples of a scientific paper on a psychoactive drug to clearly make these points” (S. xxv). Zudem spricht Byck von Freuds „introduction of a systematic scientific methodology into the study of centrally-active drugs” (S. xxxiii-xxxiv). Vgl. auch Hirschmüller (2004), S. 23.

¹⁸⁰ Mantegazza (1859) beschreibt neben seinen Pulsmessungen die psychische Cocawirkung vergleichsweise detailliert. Anrep (1880) erschließt die Wirkung von Cocain auf die Psyche aus den beobachtbaren Veränderungen der Hunde nach Cocain-Injektionen. Kraepelin (1883a) konstatiert eine Korrelation zwischen subjektiven und objektiven Symptomen bei anderen wirksamen Substanzen, ohne weiter auf dieselbe einzugehen: „Zu diesem Wechsel des subjectiven Befindens standen die Resultate der objectiven psychometrischen Untersuchung in bemerkenswerthem Parallelismus“ (S. 433).

geworden war (vgl. Kap. I.3). 1887 musste Dehio bei seiner Defensio die These verteidigen: „Die Anwendung des Cocaïns als Stimulans ist zu verwerfen“ (Dehio, 1887, S. 55-56).¹⁸¹ Möglicherweise ist Kraepelin in der Zwischenzeit zum Cocain-Gegner geworden (vgl. Kap. I.3), der diesem Alkaloid und seinen Befürwortern keine Aufmerksamkeit schenken will. Auch wenn eine direkte Beeinflussung von Kraepelin durch Freud (wie z.B. die Adaption der Dynamometer-Methode) nicht nachweisbar ist, berechtigt das Weiterleben von Freuds innovativer Methodik in der „Pharmakopsychologie“ (der Begriff „Psychopharmakologie“ kommt erst im 20. Jahrhundert auf)¹⁸², Freud als einen der Pioniere der Psychopharmakologie anzusehen, wie Byck (1975) es tut.¹⁸³ Die Auffassung, „nothing about cocaine was Freud’s own idea“ (Caldwell, 1970, S. 142)¹⁸⁴ kann nun als widerlegt angesehen werden.

Wie stellen sich weitere Evaluationen von Freuds Selbstversuchen aus der ‘Freud-Forschung’ dar, wenn man Freuds Versuche in ihren wissenschaftlichen Kontext betrachtet? Israëls (1999) sieht in der Tatsache, dass es sich bei den Reaktionszeit- und Dynamometerversuchen Freuds (1885a) um Selbstversuche handelt bzw. in Freuds Begründung dafür, warum er sich selbst als Versuchsperson wählt, den problematischsten Aspekt (vgl. Israëls, 1999, S. 39-43, S. 231). Freuds Begründung lautet:

Diese beiden Reihen von Prüfungen habe ich nun zu wiederholten Malen an mir selbst durchgeführt, respektive durchführen lassen. Ich weiss, dass solche Selbstversuche das Missliche haben, für die Person, die sie anstellt, in derselben Sache zweierlei Glaubwürdigkeit zu beanspruchen, aber ich musste es aus äusseren Gründen thun, und weil keines der mir zur Verfügung stehenden Individuen eine so gleichmässige Reaktion gegen Cocaïn aufwies. (Freud, 1885a, S. 130).

Dass niemand vor ihm diese Begründung Freuds kritisiert, erklärt Israëls (1999) mit einer Tendenz der Freudforscher, „die Augen vor offenkundigem Unsinn zu verschließen, sofern er von Freud selbst stammt“ (ebd. S. 43). Diejenigen Freudforscher, die sich überhaupt zu

¹⁸¹ Diesen Hinweis verdanke ich einem unveröffentlichten Artikel über Reaktionszeitversuche von Albrecht Hirschmüller.

¹⁸² vgl. Müller et al. (2006).

¹⁸³ „Freud’s importance in the history of psychopharmacology does not rest, however, only on his elegant review of the existing literature and his suggestions for therapy, as presented in his paper ‘On Coca’. Most significant of all is his brief paper, published in January 1885, ‘A Contribution to the Knowledge of the Effect of Cocaine’ [Freud, 1885a], a study which confirms Freud’s role as one of the founders of modern psychopharmacology” (Byck, 1975, S. xx).

¹⁸⁴ vgl. auch Jones (1860), S. 106; Israëls (1999), S. 122.

Freuds Versuchsform und seiner Begründung derselben äußerten, verhielten sich wie der „Hofstaat“ in „Des Kaisers neue Kleider“: „Bernfeld versuchte stillschweigend, die Blöße Freuds ein wenig zu verhüllen, vom Scheidt benutzte die Passage, um Freuds ‘Ich-Stärke’ zu preisen, und Byck sah darin einen Beleg für ‘wissenschaftlichen Scharfsinn’¹⁸⁵“ (ebd. S. 43). Den geschulten Beobachter als objektivsten Beobachter einzustufen, der die zuverlässigsten Ergebnisse produziert¹⁸⁶, d.h. Selbstversuche durchzuführen, war im Rahmen der experimentellen Pharmakologie (und „Pharmakopsychologie“) – soweit es um die Erforschung von Arzneimittelwirkungen am *gesunden* Menschen ging – und in der experimentellen Psychologie derzeit üblich und hätte von Freud kaum einer Rechtfertigung bedurft.¹⁸⁷ Im Rahmen der Coca(in)-Forschung ist der Selbstversuch epistemisch nicht weniger wertvoll als andere Versuchsformen (vgl. Kap. I.1), und das änderte sich auch in den 1880er Jahren und überhaupt in der Erforschung psychoaktiver Substanzen bis weit ins 20. Jahrhundert hinein nicht.¹⁸⁸ Gemessen an der zeitgenössischen Stellung des Selbstversuchs ist Israëls Kritik an der Wahl dieser Versuchsform unbegründet, auch wenn es gleichwohl einem wissenschaftlichen Ideal entsprochen hätte, Versuche an mehreren Versuchspersonen in hoher Anzahl durchzuführen (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 4; vgl. Kap. II.3), wie Freuds Apologie erahnen lässt.

Freuds Argumentation (inklusive seine Begründung dafür, sich selbst als Versuchsperson zu wählen, vgl. 1885a, S. 130) *erscheint* jedoch in zwei Aspekten tatsächlich widersprüchlich: Freud betont in seinem Artikel zunächst die individuell unterschiedliche Cocainwirkung, verallgemeinert dann aber seine eigene (individuelle) Reaktion. Zudem stellt Freud interindividuell nicht konstante Symptome wie „die reine Euphorie ohne Alteration“ (1885c, S. 50) dem konstanten (universellen) Symptom der Leistungssteigerung gegenüber, welches er messen will. Dann beobachtet er jedoch an sich selbst ihre Korrelation und deutet die Leistungssteigerung (das interindividuell konstante Symptom) in kausaler Abhängigkeit von dem angeblich nicht konstanten Symptom der Euphorie: „Die Veränderung der Reaktionszeit gehört also der durch Coca erzeugten Euphorie an, welcher ich auch die Steigerung der Muskelkraft zuge-

¹⁸⁵ „Here, Freud’s scientific acumen is apparent by his selection of a *trained* subject to make observations, even though the subject was himself” (Byck, 1975, S. xxiv).

¹⁸⁶ Israëls (vgl. 1999, S. 42-43) konstatiert, der Aspekt des geschulten Beobachters würde bei Freuds Dynamometer- und Reaktionszeitstudie keine Rolle spielen, da die Versuchsperson lediglich Apparate bedienen musste. Für das Zustandekommen von Freuds Resultaten spielen die introspektiv erfassten subjektiven Symptome jedoch auch eine entscheidende Rolle.

¹⁸⁷ vgl. z.B. Christison (1876), Dowdeswell (1876), Mason (1882) und Kraepelin (1883a/b). „In most of his pharmacological investigations, Kraepelin himself was the first (and sometimes only) research object, [...]. The number of subjects and trials [...] in most of his studies was remarkably small” (Müller et al., 2006, S. 134).

¹⁸⁸ vgl. „Introduction“ von Byck (1975).

schrieben habe“ (Freud, 1885a, Sp. 133).¹⁸⁹ Um Freuds Ansatz zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass uneinheitliche Ergebnisse, bedingt durch individuell unterschiedliche Arzneimittelwirkungen, ein wesentliches, bekanntes aber wenig verstandenes Problem der pharmakologischen Forschung waren, genau wie uneinheitliche Resultate, bedingt durch inter- und intraindividuelle Unterschiede der Reaktionszeiten, ein wesentliches und unverstandenes Problem der Reaktionszeitversuche waren.¹⁹⁰ Während Kraepelin (1883a), der abgesehen von sich selbst noch zwei andere Versuchspersonen hat, „mit Hülfe zahlreicher Wiederholungen aus dem Wirrsale zufälliger [auch individueller] Schwankungen das Allgemeingültige und Gesetzmäßige herauszuschälen“ (S. 418) versucht, will Freud das Allgemeingültige und Gesetzmäßige gerade durch die Reduktion auf eine Versuchsperson mit einer konstanten Reaktion auf Cocain ermitteln, die der Reaktion entspricht, die bereits mehrfach als die eigentliche und universelle bewiesen worden ist, nämlich der „wunderbare[n] Allgemeinwirkung dieses Alkaloids, welche in einer Hebung der Stimmung, der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit und Ausdauer besteht“ (1885a, Sp. 129).¹⁹¹ Auch wenn diese Symptome nicht bei jedem auftreten (also im strengen Sinne nicht interindividuell konstant sind), sieht

¹⁸⁹ „Doch konnte es mir nicht entgehen, dass bei der Wirksamkeit des Cocains die individuelle Disposition eine grosse Rolle spielt, vielleicht eine grössere als bei anderen Alkaloiden. Die subjektiven Erscheinungen nach Cocaeinnahme fallen bei verschiedenen Personen verschieden aus, nur Wenige zeigen, wie ich, die reine Euphorie ohne Alteration; Andere empfinden nach denselben Mengen Cocain bereits Anzeichen einer leichten Intoxication, Bewegungsdrang und Gesprächigkeit, bei noch anderen fehlen subjektive Symptome der Cocawirkung gänzlich. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit erwies sich dagegen als ein weit constanteres Symptom der Cocawirkung und ich richtete mein Bestreben dahin, die letztere objektiv darzustellen, etwa durch die Veränderung von an Lebenden leicht zu bestimmenden Grössen, welche sich auf die physische und psychische Leistungsfähigkeit beziehen“ (Freud, 1885c, S. 50).

¹⁹⁰ „Von grösstem wissenschaftlichen wie praktischen Interesse ist die Frage nach dem Bestehen constanter individueller Differenzen in dem psychophysischen Verhalten verschiedener Personen“ (Kraepelin, 1882, S. 209). „Überall, wo wir den Versuch machen, für die Gesetze des psychischen Geschehens auf experimentellem Wege zahlenmäßige Ausdrücke zu gewinnen, stoßen wir auf eine und dieselbe wesentliche Schwierigkeit [...], die außerordentliche Veränderlichkeit des untersuchten Objectes“ (Kraepelin, 1892; zit. nach Pethes et al., 2008, S. 50).

¹⁹¹ vgl. Freud (1884a), S. 302. Schon für Bibra (1855) steht fest: „Nicht zu läugnen ist ferner die That- sache, daß das Kauen der Coca, auch bei Mangel an Speise, oder wenigstens bei sehr geringen Mengen derselben, den Körper zur Arbeit und zum Ertragen von Strapazen verschiedener Art tauglich macht, und zwar [...] auf Tage und Wochen lang. Diese Erscheinung steht unter den Wirkungen aller ähnlichen Substanzen vollkommen isolirt“ (ebd. S. 170). Auch von der stimmungsaufhellenden Coca- wirkung war vielfach berichtet worden, z.B. von Poeppig (1836): „Die Coca ist dem Peruaner die Quelle seiner besten Freunde, denn unter ihrer Einwirkung weicht der gewohnte Trübsinn von ihm“ (ebd. S. 209-210).

Freud sie doch als der Norm entsprechend an¹⁹², während er die von seiner Reaktion auf Cocain abweichenden Symptome anderer Beobachter (z.B. das Ausbleiben von Euphorie oder das Fehlen einer Besserung des Allgemeinbefindens) letztlich für Idiosynkrasien hält:

Während manche eine Euphorie angeben, welche noch viel glänzender ist, als die ich an mir beschrieben habe, fühlen sich Andere nach Cocaïn unbehaglich, verworren, entschieden toxisch beeinflusst. Zu diesen Letzteren scheint auch der ältere Schroff gehört zu haben, welcher als der Erste (1862) die Wirkung des Cocaïns prüfen konnte, und diese *zufällige, persönliche Disposition* ist mitschuldig an der langjährigen Zurücksetzung gewesen, welche das Alkaloid betroffen hat. Von einer objektiven Prüfungsmethode [in Kombination mit der richtigen Versuchsperson] erwarte ich denn auch, dass sie mir eine grössere Gleichförmigkeit der Cocawirkung verrathen werde. (Freud, 1885a, Sp. 129) [Hervorh. A.L.]

In der Annahme, die repräsentative Cocainwirkung selbst konstant aufzuweisen (s.o., Freud, 1885a, S. 130) und Fehlerquellen wie intra- und interindividuelle Variationen der Cocainwirkung zu vermeiden, indem er sich selbst als Versuchsperson wählt, kann Freud seine Ergebnisse als „endgiltige Beglaubigung der Nachrichten über die Cocawirkung bei den Indianern“ (1885b, S. 25) ansehen.

Dass Freud sich selbst als Versuchsperson wählt, bietet nach Israëls „maximalen Raum für den Einfluß der Suggestion auf das Zustandekommen der Untersuchungsergebnisse“ (1999, S. 39). Das sieht Freud nicht so, denn in seinen Augen zeichnet sich seine objektive Untersuchungsmethode dadurch aus, dass sich die Messwerte nicht willkürlich verfälschen (verbessern) lassen und dadurch, dass dieselbe Reaktion dasselbe Messergebnis produziert¹⁹³: „Ich habe bald Zutrauen zu den Angaben der Dynamometer gewonnen, weil ich gefunden habe, dass die Druckwirkungen, besonders die Maxima derselben, von der Willkür des Drückenden in hohem Grade unabhängig sind, und die Art der Applikation des Druckes nur wenig[e] und

¹⁹² „Die Ergebnisse der Untersuchung wurden indess auch durch meine Prüfung anderer Personen, meist Kollegen, bestätigt“ (Freud, 1885a, S. 130).

¹⁹³ „Ein solches Instrument [Dynamometer] ist brauchbar, wenn es richtig graduirt ist, nicht zu grosse Anstrengung zur Handhabung erfordert, und wenn bei der Application des Druckes auf dasselbe nur eine solche Aktion ausgeführt ist, wie wir bei dem täglichen Gebrauch unserer Extremitäten häufig üben, welche Bewegungsform also gleichsam in unserem Nervensystem bereit liegt. Die Wirkung, welche ich machte, war der Druck mit einer Hand oder beiden Händen bei ausgestrecktem Arm und ich überzeugte mich bald, dass es sehr leicht ist, constante oder constant veränderliche Zahlen mit diesem Instrument zu erhalten“ (Freud, 1885c, S. 50).

belanglose Abänderungen zulässt“ (1885a, Sp. 130). Vergleicht man Freud mit anderen zeitgenössischen Coca(in)-Forschern, wird deutlich, dass sie bei ihren Versuchen in Bezug auf unterschiedliche Versuchsbedingungen und in unterschiedlichem Ausmaß um „Objektivität“ (Zuverlässigkeit, Reproduzierbarkeit der Beobachtungen) bemüht sind (vgl. dazu Kap. II.3). Freud zeigt in seinen Selbstversuchen mit Dynamometer und Neuramoebimeter mehr Objektivitätsbemühungen als viele seiner Vorgänger und Zeitgenossen, die sich bei ihren Selbstversuchen und therapeutischen Versuchen primär auf die introspektive Erfassung oder Erfragung von subjektiven Symptomen stützen. So sieht beispielsweise Aschenbrandt (1883) objektive Beobachtungen allein durch die Unwissenheit seiner Versuchspersonen gewährleistet, denen heimlich Cocain verabreicht. Die Cocainwirkung erschließt er dann messungsfrei aus der Beobachtung und Befragung der Patienten. Der Landarzt Wallé¹⁹⁴ (1885), dessen Schriften über Cocain bekannt werden (vgl. Kap. I.3), gewinnt seine Hypothesen über die Cocainwirkung direkt aus der Selbstbeobachtung (aus den introspektiv erfassten subjektiven Symptomen), und macht sich nicht die Mühe, sie in irgendeiner Form experimentell zu überprüfen. Offensichtlich handelt es sich bei den Humanversuchen mit Cocain nicht um standardisierte, kontrollierte Arzneimittelversuche moderner Art, die sinnvoll mittels heutiger Standards zu kritisieren sind.

Weitere Kritikpunkte an Freuds Selbstversuchen (1885a) von Isreaëls und anderen Freudforschern wie eine simple und willkürliche Anlage der Experimente, unvollständige, uneinheitliche, schwer vergleichbare Angaben und eine fehlende exakt statistische Grundlage¹⁹⁵ benennen nichts Freud-spezifisches, sondern betreffen Charakteristika der Humanversuche mit Coca(in), die sich in meinem gesamten Untersuchungszeitraum (1850-90) ausmachen lassen. Die einschlägigen Selbstversuche aus den 1870er und frühen 1880er Jahren bestanden aus dem retrospektiven Vergleich von Wanderungen einer Person mit und ohne Coca-Konsum (vgl. Kap. I.1). Vollständige und einheitliche methodische Angaben (wie die Gesamtanzahl der Versuche und Versuchsdurchgänge, die Häufigkeit und Höhe der Dosen, die regelmäßige Angabe von – konstanten – Maßeinheiten, etc.) waren eher die Ausnahme als die Regel.¹⁹⁶ Wenn überhaupt deskriptive „Statistiken“ in den publizierten Versuchsbeschreibungen auftauchen, handelt es sich um numerische tabellarische Darstellungen von ausgewählten Messergebnissen, die eine bestimmte Deutung des Autors stützen sollen. Selten sind alle vor-

¹⁹⁴ Wallés Vorname ließ sich nicht ermitteln. In seiner Publikation (1885) wird er als „Wallé aus Bodeuteich“ bezeichnet.

¹⁹⁵ vgl. Bernfeld (1981), S. 217; Jones (1960), S. 117; Israëls (1999), S. 38.

¹⁹⁶ vgl. z.B. Dowdeswell (1876) und Aschenbrandt (1883). Die sich derzeit im Umlauf befindenden Dynamometer waren uneinheitlich skaliert (vgl. Hirschmüller, 1994, S. 100).

handenen Versuchsergebnisse aufgeführt und auf transparente Weise in die Auswertung eingeflossen.¹⁹⁷ Israëls (1999, S. 38) vermutet, Freud habe gerade die Versuchsreihen in seinem Artikel publiziert, die die gewünschten Ergebnisse am besten zeigen. Das ist wahrscheinlich, aber: welcher zeitgenössische Forscher hätte es anders gemacht?¹⁹⁸ Auch Freuds Generalisierung von auf wenigen (Selbst-)Versuchen beruhenden Ergebnissen entspricht der zeitgenössischen wissenschaftlichen Praxis in der Coca(in)-Forschung, besonders bei den Humanversuchen (vgl. Kap. I.1, II.4). Mit mehr historischer Fairness ließe sich an Freuds Studie (1885a) kritisieren, dass Freud die gesetzmäßigen tageszeitlichen Schwankungen der Muskelkraft zwar entdeckt, ihr Konfundierungspotential jedoch nicht berücksichtigt und kaum Kontrollmaßnahmen ergreift, wie z.B. Messungen konsequenter an gleichen Tageszeiten durchzuführen.¹⁹⁹ Insgesamt achtet Freud weniger als einige seiner Vorgänger (wie z.B. Christison, 1876) auf konstante Versuchsbedingungen. Es ist anzunehmen, dass das mit der Tatsache zusammenhängt, dass Freud die Cocain-Versuche seinem Krankenhausalltag unterordnen musste. Diese für die Forschung problematische Grundsituation zeigt sich auch bei Freuds therapeutischen Versuchen und Tierversuchen.

Therapeutische Versuche

Freuds therapeutische Versuche und Tierversuche (s.u.) mit Cocain lassen sich kaum untersuchen, denn über sie ist nur wenig bekannt. Sie sind weder in Form von eigenständigen Publikationen vermittelt, noch als unveröffentlichte Krankengeschichten oder Labornotizen überliefert. In Freuds Cocain-Schriften und in den *Brautbriefen* finden sie nur knappe Erwähnung. Aus diesen Quellen lässt sich jedoch rekonstruieren, dass Freud eine Reihe von Cocain-Versuchen nicht nur an gesunden, sondern auch an kranken Menschen angeregt und dabei besonders auf Kollegen, Freunde und Familienmitglieder zurückgegriffen hat. Bekannt ist auch, dass Freud seine Kollegen nicht nur zu therapeutischen Selbstversuchen ermutigte, wenn sie eigene gesundheitliche Probleme hatten, sondern dass er sie auch um Cocain-Erprobungen an ihren Patienten bat. Dieses Vorgehen, Versuche sozusagen in Auftrag zu geben und dabei auf die verfügbaren sozialen Netzwerke oder auf bekannte Pharmakologen zurückzugreifen, entsprach einer gängigen Praxis im Umgang mit neuen (potenziellen) Arznei-

¹⁹⁷ vgl. z.B. Bennett (1873); Dowdeswell (1876); Anrep (1880).

¹⁹⁸ Dowdeswell macht ein Selektionskriterium explizit, was nicht häufig vorkommt: „although frequent sphygmographic tracings have been taken, it [coca] has failed to affect their record. They are therefore omitted” (Dowdeswell, 1876, S. 667).

¹⁹⁹ Solche Kontrollmaßnahmen sind nicht selbstverständlich, kommen aber vereinzelt vor, z.B. bei einer Versuchsreihe von Erlenmeyer (vgl. 1885, S. 298).

mitteln²⁰⁰: um klinische Erprobung des neuen Alkaloids Cocain hatte die Pharmafirma *Merck* (Darmstadt) z.B. Schroff (1862) und Fronmüller (1863) gebeten, noch bevor überhaupt Tierversuche durchgeführt worden waren (vgl. Kap. I.1). Fronmüllers Versuchspersonen (auch sein Sohn) rekrutierten sich aus dem Personal des Krankenhauses, in dem er arbeitete. Christison (1876) hat – abgesehen von sich selbst – seine Studenten als Versuchspersonen verwendet (so machen es auch Hall und Halsted in New York)²⁰¹. Auch Leopold Königstein (Leiter der Augenabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien) hatte 1884 die lokalanästhesierende Cocainwirkung am Auge im Selbstversuch sowie an Familienmitgliedern und Bekannten, später an einer grossen Anzahl von Individuen an der Scholz'schen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses erprobt (vgl. N.N., 1884c, Sp. 1353). Die 'ideale Versuchsreihenfolge': das neue Arzneimittel erst im Tierversuch, dann im Versuch am gesunden, später am kranken Menschen zu erproben, war in der Coca(in)-Forschung nicht streng eingehalten worden, weder von einzelnen Forschern noch vom Forschungskollektiv (vgl. Kap. I.1). Freud führt jedoch im Sinne des wissenschaftlich adäquaten Vorgehens zunächst eine Reihe von Selbstversuchen durch (Ende April-Anfang Mai 1884), bevor er weitere Humanversuche an Gesunden und Kranken anregt. Tierversuche mit Ecgonin, einem Nebenalkaloid des Cocains, folgen einige Monate später, weil *Merck* Freud zu denselben beauftragt (s.u.). Die genaue Anzahl der von Freud durchgeführten und angeregten therapeutischen Versuche und Tierversuche bleibt unbekannt.

Was lässt sich über Freuds Erprobung von verschiedenen Indikationen herausfinden? Freud hat im Selbstversuch und an Kollegen Cocain zur Behandlung von Verdauungsstörungen geprüft; mindestens ein Kollege (Josef Pollak) hat diese Indikation auch an einem seiner Patienten versucht, und Freud seine Beobachtung einer erfolgreichen Cocain-Anwendung zur Publikation überlassen (vgl. Freud, 1884a, S. 307-308). Freud kann an sich und seinen Kollegen die in der Coca-Forschung häufig beschriebenen Beobachtungen bestätigen, dass Coca-Präparate dyspeptische Beschwerden lindern:

²⁰⁰ Mariani adaptiert diese Praxis, um für seinen Coca-Wein (vgl. Kap. I.1) zu werben. Er schickt Proben an Prominente als Geschenk mit der Bitte um ein schriftliches 'Feedback' über den 'Selbstversuch' und um eine signierte Photographie, um dieselben dann zu publizieren (vgl. Streatfeild, 2001, S. 60).

²⁰¹ vgl. Hall (1884). Der Chirurg Richard J. Hall berichtet im Dezember 1884 über seine gemeinsam mit Halsted durchgeführten Cocain-Versuche im „Roosevelt Hospital Outdoor Department“ (ebd. S. 643), New York. Obgleich die beiden Chirurgen bei ihrer Cocain-Forschung kooperiert haben, gilt William S. Halsted, Leiter des Roosevelt Hospital's Outpatient Department (vgl. Karch, 2006, S. 65) als Entdecker der Leitungsanästhesie durch Injektion von Cocain-Lösungen (vgl. Lopéz-Valverde et al., 2011).

Ebenso wie Mantegazza [1859] und Frankl [1860] es an sich erfahren, habe ich die peinlichen Beschwerden nach den grossen Mahlzeiten: Gefühl von Druck und Völle im Magen, Unbehagen und Arbeitsunlust nach geringen Dosen Cocaïn (0·025 – 0·05 Gr.) unter Aufstossen schwinden gesehen. Ich habe einigen Collegen zu wiederholten Malen die gleiche Erleichterung verschafft und zweimal beobachtet, wie die Nausea nach gastrischen Excessen in kurzer Zeit dem Cocaïn wich und normaler Esslust und subjectivem Wohlbefinden Platz machte. (Freud, 1884a, S. 306-307)

Diese Indikation (Cocain zur Behandlung atonischer Verdauungsschwäche und nervöser Magenstörungen) ist nach Freud die älteste, am besten verstandene und sicherste (vgl. ebd.), was meine Quellen bestätigen: Neben den stimulierenden, leistungssteigernden Eigenschaften ist die verdauungsfördernde, die Empfindlichkeit des Magens herabsetzende und Hunger maskierende Cocawirkung den Indianern Amerikas wohl seit Urzeiten bekannt und gehört zu den frühesten von europäischen Ärzten adaptierten und regelmäßig empfohlenen Anwendungen (vgl. Kap. I.1).

Um zu erproben, ob Cocain auch bei Übelkeit und Erbrechen etwas ausrichten kann, wie es seine Beobachtungen (s.o.) nahelegen, fehlen Freud geeignete Fälle, so dass er diese Versuche an seinen Kollegen Carl Bettelheim (Primararzt der Internen Abteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses) delegiert: „Die eigentlichen Fälle von Erbrechen und von Herzschwäche habe ich noch nicht, laure darauf natürlich mit Ungeduld. [...] ich habe Bettelheim davon erzählt und ihn zu Versuchen angestiftet“ (668 F, Brief Freud an Martha, 12. Mai 1884). Die Anwendung von Cocain bei Herzschwäche, die aufgrund der physiologischen Cocainwirkung nahe lag (vgl. Mantegazza, 1859; Anrep, 1880, S. 73; Nothnagen & Rossbach, 1884, S. 672), hatte Palmer (1880) in zwei Fällen als erfolgreich beschrieben. Im *New York Medical Journal* (Feb. 1884) wird sie als „well demonstrated“²⁰² bezeichnet. Bettelheim hat jedoch „vom Kokain nichts Gutes gesehen“ (680 F, Brief Freud an Martha, 20. Mai 1884), und Freud hält Bettelheims Beobachtungen für nicht aussagekräftig (vgl. dazu Kap II.4): „Er [Bettelheim] hat

²⁰² „In a paper [*New York Medical Journal*, 23.2.1884], containing clinical records of three cases, it's remarkable effects in relieving the sense of fatigue after extreme muscular exertion, and in sustaining the physical powers under usual demands, and in weak heart, are well demonstrated“ (N.N., 1884a, S. 334). Die Anwendung von Cocain bei Herzschwäche wurde immer wieder neu aus der physiologischen Wirkung hergeleitet: „The effects [of coca] on the pulse and temperature recorded in these observations, suggest its application in [...] condition of collapse, of weak heart, of heart failure; and its employ in low fevers, too, as a cardiac stimulant is a self-evident proposition“ (*Coca Erythroxylon and its Derivatives*. [...] *Compiled by the Scientific Department of Parke, Davis & Co.* Detroit/New York, 1885; zit. nach Byck, 1975, S. 134).

aber keine entscheidenden Fälle und nicht genug gegeben. Ich muss natürlich die Betrachtungen selbst weiterführen“ (680 F, Brief Freud an Martha, 20. Mai 1884). Ob Freud sein Vorhaben, die Cocainwirkung bei Schwindel und Übelkeit im Selbstversuch zu testen (durch übermäßiges Schiffsschaukeln im Prater vor Cocain-Einnahme), umgesetzt hat, ist nicht bekannt (vgl. Jones, 1960, S. 113). Die Anwendung von Cocain zur Linderung von Übelkeit und Erbrechen, auch in der Schwangerschaft, wurde Mitte der 1880er Jahre bekannt und mindestens bis zur Jahrhundertwende praktiziert (vgl. Villaret, 1899, S. 378).

Die „wunderbare stimulierende“ Cocainwirkung, die Freud im Selbstversuch erlebt und mit Dynamometer und Neuramoebimeter misst (vgl. 1884a, S. 301; 1885a), beobachtet Freud auch an seinen Kollegen, inklusive der Hunger maskierenden Wirkung: „In meiner Abhandlung [1884a] [...] habe ich mehrere Beispiele von Aufhebung berechtigter Müdigkeit und Hungergefühls u. dgl. angeführt, die ich zumeist an Kollegen, welche auf mein Ersuchen Cocain nahmen, beobachtet habe“ (Freud, 1885c, S. 50). Die Anwendung von Cocain als Stimulans für *gesunde* Menschen hält Freud für die in Zukunft bedeutendste in Europa:

Die hauptsächlichste Anwendung der Coca wird wohl die bleiben, welche die Indianer seit Jahrhunderten von ihr gemacht haben: überall dort, wo es darauf ankommt, die physische Leistungsfähigkeit des Körpers für eine gegebene kurze Zeit zu erhöhen und für neue Anforderungen zu erhalten, besonders wenn äussere Verhältnisse eine der grösseren Arbeit entsprechende Ruhe und Nahrungsaufnahme verhindern. So im Kriege, auf Reisen, Bergbesteigungen, Expeditionen u. dgl. (Freud, 1884a, S. 304-305)

Freud selbst wendet Cocain als Stimulans zur geistigen Arbeit an (s.u.). Die stimulierende, Nahrung scheinbar entbehrlich machende und stimmungsaufhellende Coca(in)-Wirkung war bereits seit der Eroberung Südamerikas von Europäern beschrieben, ihre therapeutische und gesellschaftliche (z.B. militärische) Nutzung vorgeschlagen worden (vgl. Kap. I.1). Freud testet dieses Potenzial hauptsächlich im Selbstversuch. Auch einem wegen „Verstimmung“ arbeitsunfähigen Schriftsteller hat Freud Cocain als Stimulans und Antidepressivum gegeben, was denselben prompt arbeitsfähig gemacht hat. Doch hat dieser anonymisierte Patient das Cocain aufgrund einer „aphrodisierenden“ Nebenwirkung bald wieder abgesetzt, von der auch zwei andere Patienten Freuds berichten.²⁰³ Als Stimulans, Antidepressivum (wie wir heute sagen würden) und Magenmittel hat Cocain für Freud die Testphase schnell verlassen, denn er

²⁰³ vgl. Freud (1884a), S. 314; Freud (1885c), S. 50. Coca war u. a. auch als „Aphrodisiacum“ klassifiziert worden (vgl. Kap I.1).

verwendete das Alkaloid seit seinen ersten erfolgreichen Selbstversuchen bis hin zu seiner Hochzeit im Herbst 1886 regelmäßig²⁰⁴, um sich arbeitsfähig zu machen, zur Linderung von Erschöpfungszuständen, Verstimmungen und Verdauungsbeschwerden.²⁰⁵ Cocain dient Freud auch zur Erleichterung von Auftritten auf dem sozialen Parkett, z.B. bei wissenschaftlichen Vorträgen und bei Dinner-Einladungen im Hause Charcot (Paris).²⁰⁶ Zu Freuds derzeitigen Symptomen zählt Hirschmüller (vgl. 2004, S. 34) Hemmungen, depressive Verstimmung, Selbstzweifel und quälende Abhängigkeitsgefühle. Freud diagnostizierte bei sich selbst (im privaten Kontext) eine „Neurasthenie“. So schreibt er an seine Braut: „Meine Müdigkeit ist nämlich ein Stück leichte Krankheit. Neurasthenie heißt man es, aus den Mühen, Sorgen und Aufregungen der letzten Jahre hervorgegangen, und sie ist mir immer wie mit einem Zauberschlag verschwunden, wenn ich bei Dir war“ (Brief Freud an Martha vom 2. Februar 1886; zit. nach E.L. Freud, 1988). So bestätigt Freud im therapeutischen Selbstversuch auch Mantegazzas (1859) Erfahrungen der therapeutischen Wirksamkeit von Coca „in jenen Fällen von functionellen Störungen, die wir jetzt mit dem Namen der Neurasthenie decken“ (Freud, 1884a, S. 306). Das erwähnt Freud in seinen Publikationen allerdings nicht, mit gutem Grund: Zum einen ist der Selbstversuch keine anerkannte Methode der *klinischen* Forschung (sondern nur dort, wo es um die Cocainwirkung am gesunden Menschen geht). Zum anderen fungiert Freud derzeit strenggenommen als kranke und gesunde Versuchsperson gleichzeitig, eine epistemologisch problematische, wenn auch keine singuläre Konstellation.²⁰⁷ Auch wenn Freud seine eigene „Neurasthenie“ mit Cocain erfolgreich behandelt, hält er den Einsatz von Coca(in) bei nervösen und psychischen Schwächezuständen (Schwäche- und Depressionszuständen des Nervensystems ohne organische Läsion) für einer weiteren Prüfung bedürftig,

²⁰⁴ vgl. Hirschmüller (2004), S. 34-35. In den 1890er Jahren nimmt Freud wieder Cocain zur Selbstmedikation (vgl. Kap. I.3).

²⁰⁵ „Ich [Freud] nehme es [Cocain] regelmäßig gegen Verstimmung und gegen Druck im Magen mit dem glänzendsten Erfolg in sehr kleinen Dosen“ (664 F, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884; vgl. auch Freud, 1884a, S. 307). „In meiner letzten schweren Verstimmung habe ich wieder Coca genommen und mich mit einer Kleinigkeit wunderbar auf die Höhe gehoben“ (696 F, Brief Freud an Martha, 2. Juni 1884). „Ich darf nicht weiterschreiben, sonst läßt die Cocawirkung wieder nach, und ich bin wieder so elend“ (745 F, Brief Freud an Martha, 12. Juli 1884).

²⁰⁶ „Also gestern hielt ich meinen Vortrag, sprach ziemlich gut trotz mangelnder Vorbereitung und ganz ohne Stockung, was ich dem Kokain zuschreibe, das ich vorher genommen. Ich erzählte von meinen Funden in der Hirnanatomie, lauter sehr schwierige Sachen, welche die Hörer gewiß nicht verstanden haben, aber es kommt ja nur darauf an, daß sie den Eindruck bekommen, ich verstehe es“ (670 F, Brief Freud an Martha, 14. Mai 1884). Vgl. auch den Brief von Freud an Martha vom 18. Januar 1886 (vgl. E.L. Freud, 1988).

²⁰⁷ Der Morphinist Wallé (1885) testet Cocain als Morphinsubstitut im Selbstversuch (vgl. Kap. I.3), verschleierte in seiner Publikation jedoch die Identität der Versuchsperson und differenziert seine Selbstbeobachtungen in solche am kranken und gesunden Organismus.

von der er sich nur teilweise günstige Ergebnisse verspricht (vgl. 1884a, S. 306; 1885c S. 51). Freud hat nämlich den Eindruck gewonnen, dass „längerer Coca-Gebrauch eine anhaltende Besserung [der geistigen Leistungsfähigkeit] herbeiführen kann, wo die Hemmung nur durch körperliche Ursachen und Ermüdung gegeben ist“ (1884a, S. 305). Die u. a. als „nerve stimulant“ klassifizierte Coca (vgl. Kap. I.1) war zwar bereits bei Hysterie, Hypochondrie, Melancholie und Neurasthenie vereinzelt und z.T. erfolgreich angewandt worden²⁰⁸, doch zeigt eine vergleichsweise ausgedehnte und systematisch Untersuchung von Morselli und Buccola an Melancholikern nach Freund nur eine „leichte Besserung“ durch monatelang fortgesetzte Cocain-Injektionen (vgl. Freud, 1884a, S. 306).²⁰⁹ Der Schweizer Psychiater und Neurologe Otto L. Binswanger (1882)²¹⁰ hingegen, der diese Studie ebenfalls referiert, konstatiert eine „deutliche Besserung des melancholischen Zustandes“ (S. 67). Freud generalisiert also nicht jede im Selbstversuch erzielte Wirkung ohne über einen als ‘ausreichend’ evaluierten empirischen Rückhalt aus der Coca(in)-Forschung zu verfügen.

Bernfeld (vgl. 1981, S. 216-223) hat Unrecht, wenn er behauptet, Freuds Interesse habe primär der Behandlung von nervösen und psychischen Schwächezuständen mit Cocain gegolten. Gemessen an den von Freud selbst durchgeführten und angeregten Versuchen sowie an der Häufigkeit der Berichterstattung galt sein wissenschaftliches und therapeutisches Interesse hauptsächlich der stimulierenden Cocainwirkung bei gesunden Menschen (vgl. Freud, 1885a) und der Anwendung von Cocain bei Morphinentziehungen (vgl. Freud, 1885a/b/c). Bei dem ersten in Europa vorgenommenen Morphinentzug mit Cocain-Substitution handelt es sich um einen therapeutischen Selbstversuch Fleischls²¹¹, den Freud zwar angeregt aber nur punktuell selbst beobachtet und entsprechend knapp beschrieben hat.²¹² Dieser Fall ist in der ‘Freud-

²⁰⁸ vgl. Freud (1884a), S. 306; Freud (1885c), S. 51.

²⁰⁹ „Sie [Morselli und Buccola] gaben ein von Trommsdorf dargestelltes Cocaïn in subcutaner Injection, 0.0025 – 0.10 pro dosi. Nach 1– 2 Monaten constatirten sie an ihren Kranken eine leichte Besserung, indem dieselben heiterer wurden, Nahrung zu sich nahmen und sich einer geregelten Verdauung erfreuten“ (Freud, 1884a, S. 306; vgl. Freud 1885c, S. 51).

²¹⁰ Sohn von Ludwig Binswanger senior, Begründer des Sanatoriums *Bellevue* (Kreuzlingen). L. Binswanger junior arbeitet bis 1882 als Oberarzt unter C.F.O. Westphal an der Psychiatrischen- und Nervenkl. der Charité.

²¹¹ „Ich [Freud] wusste, dass einer meiner hochgeschätzten Lehrer am physiologischen Institut, der mich auch seines persönlichen Umgangs würdigte, Dr. Ernst v. Fleischl, Morphinist war. Er litt an Neuromen nach einer Amputation des Daumens, die in infolge einer Leicheninfektion notwendig geworden war. Um ihm Erleichterung zu schaffen, liess ich mir das Mittel von *Merck* kommen“ (Brief Freud an Professor Meller von 1934, Transkript im Freud-Museum (London); zit. nach Israëls, 1999, S. 117).

²¹² „Ich hatte Gelegenheit, eine plötzliche Morphinentziehung unter Cocagebrauch bei einem Manne zu beobachten, der bei einer früheren Entziehungsur unter den schwersten Abstinenzerscheinungen gelitten hatte. Das Befinden war diesmal ein erträgliches, insbesondere fehlten Depression und

Forschung' bekannt und dient als eine Grundlage für Kritik an Freud als Arzt und Wissenschaftler, da Fleischl in Folge der Cocain-Behandlung eine Polytoxikomanie entwickelt hat (vgl. Israëls, 1999). Freuds Selbstvorwürfe haben ihre Spuren in der *Traumdeutung* (1900a) hinterlassen. Bei Bewertung dieses Falles muss jedoch Fleischls Doppelrolle als Patient und Wissenschaftler berücksichtigt werden, denn Fleischl war in Freuds Cocain-Forschung mit eingebunden: von der Auseinandersetzung mit der Forschungsliteratur (vgl. 687 F, Brief Freud an Martha, 25. Mai 1884) über seinen therapeutischen Selbstversuch bis hin zu den Tierversuchen mit Ecgonin (s.u.). Freuds Anregung zu diesem therapeutischen Versuch kam aus Nordamerika (vgl. Kap. I.1): In Nordamerika waren Coca-Präparate seit Ende der 1870er Jahre bei der Behandlung von Morphin-, Opium- und Alkoholsüchtigen eingesetzt worden, und die Erfolgsmeldungen in nordamerikanischen Fachjournalen waren gegenüber den publizierten Misserfolgen weit in der Überzahl. Nach Hirschmüller (vgl. 2004, S. 15) hat Freud die positiven Berichte über erfolgreiche Entzugsbehandlungen mit Coca-Substitution aus der *Therapeutic Gazette* unkritisch rezipiert. Diese Berichte beruhen tatsächlich meistens auf einzelnen oder wenigen von Ärzten angeregten, aber von ihnen nicht selbst beobachteten therapeutischen Selbstversuchen, die die Patienten selber und unter völlig unkontrollierten Versuchsbedingungen vorgenommen haben (vgl. Kap. I.1). Solche Versuche wurden allerdings nicht nur in der *Therapeutic Gazette* publiziert, die als Referatenblatt Artikel aus anderen medizinischen Fachjournalen übernahm. Nach Freud sind die „glücklichen Fälle [...] von verschieden grosser Beweiskraft“ (1884a, S. 311). Freud sieht die Beweiskraft mancher Fälle dadurch gemindert, dass nur die Entziehungen beschrieben werden (und nicht die Zeit danach), und dass die während der Entziehungskur auftretenden Symptome selektiv dargestellt sind: „Von Recidiven wird wenig berichtet, da die Fälle zumeist sehr bald nach der Heilung mitgeteilt wurden. Die Erscheinungen während der Abstinenz werden nicht immer ausführlich mitgeteilt“ (ebd. S. 311). Ausschlaggebend für Freuds Empfehlung an die Kollegen, Cocain als Unterstützungsmittel in Morphinentziehungen weiter zu erproben (vgl. Freud, 1885c), waren allerdings weniger diese von Freud nicht gänzlich unkritisch betrachteten Artikel, sondern Fleischls Morphinentziehung, die Freud als erfolgreich bewertet (vgl. 1884a, S. 312) und die die Ergebnisse auch der zweifelhaften Fälle aus der *Therapeutic Gazette* zu bestätigen scheint. Dieser therapeutische Versuch ist für Freud so relevant, dass er von ihm das Verfassen seiner Coca-Monographie (1884a) abhängig gemacht hatte: „Wenn es [Fleischls

Nausea, so lange die Cocawirkung anhielt; Frieren und Diarrhöe waren die einzigen permanenten Symptome, welche an die Abstinenz erinnerten. Der Kranke blieb ausser Bette und leistungsfähig, und verbrauchte in den ersten Tagen je 3 Decigramm Cocaïnum muriaticum; nach 10 Tagen konnte er das Mittel bei Seite lassen“ (Freud, 1884a, S. 312).

Morphinentzug mit Cocain] gut ausgeht, dann will ich meinen Aufsatz darüber schreiben und erwarte dann, daß das Mittel sich seinen Platz in der Therapie erobert neben und über dem Morphin“ (664 F, Freud an Martha, 9. Mai 1884).

Im Herbst 1884 hat Freud Cocain bei Zuckerkranken erfolglos erprobt (vgl. Jones, 1960, S. 113). Über die Anwendung von Cocain bei Diabetes lag bereits eine Arbeit aus der russischsprachigen Forschung vor, die Freud wahrscheinlich vermittelt durch Anrep (vgl. 1880, S. 46) bekannt geworden ist.²¹³ Anfang 1885 versucht Freud mit Cocain Leitungsanästhesien zur Schmerzbehandlung vorzunehmen. Diese Indikation hatten Hall und Halsted Ende 1884 in Folge der durch Freud und Koller berühmt gewordenen Lokalanästhesie entdeckt (vgl. Hall, 1884; vgl. Kap. I.3). Freud hat die Leitungsanästhesie vermutlich unabhängig versucht, zumindest findet sich kein Hinweis darauf, dass Freud Halls Artikel (1884) derzeit bereits gekannt hat. Im Januar 1885 schreibt Freud Martha von seinem Vorhaben, Neuralgie (Gesichtsschmerz) mit Cocain-Injektionen zu behandeln und auch Fleischl auf diese Weise von seinen Schmerzen zu befreien²¹⁴, doch die Betäubung des Trigeminusnerven scheint nicht gelungen zu sein. Jones (vgl. 1960, S. 121) vermutet, es habe Freud am nötigen chirurgischen Geschick für die Cocain-Injektion in den Nerven gefehlt. Im Februar 1885 berichtet Freud in der Neuauflage seiner Coca-Monographie (vgl. 1885b, S. 26), „alter Ischias“ (Reizungen des Ischias-Nerven) erfolgreich mit Cocain-Injektionen behandelt (d.h. vorübergehend betäubt) zu haben. Die Erprobung der anästhesierenden und analgesierenden Cocainwirkungen am Auge, die Carl Koller (Sekundarius an der Abteilung für Augenkrankheiten am Wiener Allgemeinen Krankenhaus) im Herbst 1884 berühmt machte, hatte Freud schon vor Koller im Sinn. Im Sommer 1884 delegierte er diese Aufgabe an seinen Freund und Kollegen Leopold Königstein (vgl. Kap. I.3). Auch die Erprobung einer weiteren neuen Indikation, die Cocain-Anwendung bei Vagusneurosen, die Freud aus der physiologischen Wirkung ableitet, delegiert Freud an seine Kollegen.²¹⁵

²¹³ Tarchanoff, I.R. (1872). Kokain i diabet. St. Petersburg.

²¹⁴ vgl. Brief Freud an Martha vom 7. Jan. 1885 (in: Israëls, 1999, S. 107).

²¹⁵ „Ich [Freud] führe diese Indication [Coca zur Behandlung der Höhenkrankheit und Asthma] an, weil sie eine physiologische Begründung zuzulassen scheint. Frühzeitige Lähmung einiger Vagusäste ergab sich aus den Thierversuchen v. Anrep's, und das Höhenasthma wie die Anfälle bei chronischer Bronchitis dürfen als reflectorische Erregungen von den Lungenästen des Vagus her gedeutet werden. Es wäre die Anwendung der Coca bei anderen Vagusneurosen in Betracht zu ziehen“ (Freud, 1884a, S. 313-314). Zu „Vagusneurosen“ vgl. Hirschmüller (2004), S. 81 Anm. 4.

Auftragsforschung: Tierversuche

Freud hat mit Fleischl zusammen auch Tierversuche mit Ecgonin durchgeführt, einem noch völlig unerforschten Alkaloid aus den Coca-Blättern, das bei Erhitzen von Cocain mit Salzsäure entsteht, zusammen mit Methylalkohol und Benzoësäure (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 667). Zu diesen Versuchen wurde Freud von der Pharmafirma *Merck* beauftragt, wie wir aus den *Brautbriefen* (Oktober 1884) wissen. Fleischl hatte, in Folge seines von Freud angeregten Morphinentzugs mit Cocain (Mai 1884) begonnen, Cocain zu konsumieren. Im Sommer 1884 hatte er größere Mengen des Alkaloids bei *Merck* bestellt und sich an das Physiologische Institut der Universität Wien schicken lassen. *Merck* hatte bereits in den 1860er Jahren Schroff (1862) und Fronmüller (1863) zur Erprobung von Cocain beauftragt. Nun, da das Interesse an Cocain in Europa wieder neu erwacht war, sollte Fleischl den Mitarbeitern von *Merck* preisgeben, was er über Wert und Wirkung des Mittels sagen könne.²¹⁶ *Merck* verfügte über keine eigene pharmakologische Forschungseinrichtung und war auf die Zusammenarbeit mit externen Forschern angewiesen (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 126). Fleischl gab in der brieflichen Korrespondenz mit *Merck* nicht zu, dass er Cocain primär zur Selbstmedikation benutzte. Stattdessen verwies er – von sich ablenkend – auf Freud als denjenigen, auf den der „Cocarummel“ in Wien zurückgehe, und veranlasste Freud, seinen Coca-Artikel (Freud, 1884a) an *Merck* zu senden (vgl. Brief von Freud an Martha, 5. Okt. 1884, in: Israëls, 1995, S. 101). *Merck* bot Freud in Folge an, Ecgonin gegen ein Honorar zu untersuchen, und Freud nahm den Auftrag an, nachdem ihm Fleischl seine Mitarbeit bei den Tierversuchen zugesagt hatte (vgl. Brief Freud an Martha, 11. Oktober 1884, in: Israëls, 1995, S. 104; Hirschmüller, 1995, S. 125). Die Vorgehensweise bei Tierversuchen und ihre Vorteile dem Humanversuch gegenüber beschreiben Nothnagel & Rossbach (1884) folgendermaßen:

Der Thierversuch ist eine ungemeine Erleichterung im pharmakologischen Wissensgebiet und von unersetzlichem Nutzen für den kranken Menschen und natürlich auch das kranke Thier. [...] Der Untersuchungsgang ist nun der, zuerst an mehreren Thierspecies die allgemeinen Wirkungen und die zu den verschiedenen Wirkungen nothwendigen Gabengrößen festzusetzen; dann die Einwirkung auf jedes einzelne Organ des Körpers physiologisch genau zu erforschen. Erfahrungsgemäss beginnt man am besten mit Versuchen an Kaltblütern, weil diese schematischer und übersichtlicher gebaut und viel

²¹⁶ vgl. Brief Freud an Martha vom 5. Okt. 1884 (abgedruckt in: Israëls, 1995, S. 101). Eine Cocain-Bestellung des Wiener Physiologischen Instituts vom 31. Mai 1884 bei *Merck* (10 Gramm Cocain zu einem Sonderpreis von 5 Mark pro Gramm) lässt sich aufgrund eines Eintrages in den *Merck'schen* Geschäftsbüchern nachweisen (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 124).

leichter einer genauen Beobachtung und Untersuchung zugänglich sind; endlich weil man selbst wichtige Organe, wie das Gehirn, Rückenmark, Herz ausschalten kann, ohne den Gesamtorganismus gleich zu tödten. Sodann macht man die weiteren Versuche an Kaninchen oder noch besser an Hunden und Katzen. [...] Da man beim Menschen nie im Stande ist, einfachere Versuchsbedingungen herzustellen, wie beim Thiere, so unterliegt man bei ihm unzähligen Fehlerquellen, wenn man nicht vorher am Thiere sich Klarheit über die Wirkungen verschafft hat. (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 2-3).

Über dieses pharmakologische Wissen verfügt Freud, der ein methodisches Vorgehen im Sinne von Nothnagel und Rossbach plant, obgleich er sich einen Selbstversuch nicht verkneifen kann, bevor er die Toxizität von Ecgonin im Tierversuch festgestellt hat:

Ich [Freud] war heute bei Fleischl und habe mit ihm die Ecgoninarbeit begonnen, d.h. Lösungen gemacht und die Stunde von $\frac{1}{2}$ 3-4 5mal in der Woche bestimmt. Wir versuchen natürlich zuerst am Frosch, dann am Kaninchen, am Hund etc., ob das Ding giftig ist, in welchem Grade, auf welche Organe, um zu wissen, ob und nach welchen Richtungen es an Menschen zu versuchen ist. Ich habe gestern abends der Versuchung, ein kleines Körnchen zu naschen, nicht widerstehen können und zu meiner Freude glaubte ich zu bemerken, dass mir fast schlecht davon wurde! (Brief Freud an Martha vom 21. Oktober 1884; zit. nach Israëls, 1999, S. 105)

Fünf Mal die Woche für 1 $\frac{1}{2}$ Stunden (vor der Nachmittagsvisite) sollten die Tierversuche also ab dem 21. Oktober 1884 durchgeführt werden, doch Fleischl, „psychisch noch schlechter als früher“, erwies sich als unzuverlässiger und wenig hilfreicher Mitarbeiter, und alleine waren die Versuche kaum zu bewerkstelligen (vgl. Brief Freud an Martha, 15. Okt. 1884, in: Israëls, 1999, S. 104):

Da ist zunächst in der Ecgoninarbeit die Schwierigkeit, dass Fleischl so sehr unpünktlich kommt und so unzuverlässlich ist. Heute war er wieder nicht da, morgen ist überhaupt nicht unser Tag, und so geht es weiter. Ich bin ohnehin dadurch, dass ich ihn nicht vor $\frac{1}{2}$ 3 erwarten darf und selbst um 4 h weglaufen muss, eine Visite zu machen, in der Beobachtung der Thiere sehr behindert. Allein machen kann ich die Sache aber nicht, selbst wo ich keinen Lehrer brauche, bedarf ich einen Gehilfen, Apparate, Instrumente, Thiere und das kann nur ein Institut geben. Nun kann ich ihn doch nicht dadurch krän-

ken, dass ich ihn merken lasse, wie unfähig er jetzt zum Helfen, Lehren und Mitarbeiten ist, ich werde mich also so durcharbeiten müssen, und die Arbeit, die in 3 Wochen geschehen wäre, wird 3 Monate brauchen. (Freud an Martha, 27. Oktober 1884; zit. nach Israëls, 1999, S. 105)

Wie bereits bei Freuds Humanversuchen zeigt sich auch und verstärkt bei seinen Tierversuchen, dass sie kaum mit Freuds Arbeitsalltag vereinbar waren, dass Freud sie seinem Klinikalltag unterordnen musste und dass es ihm an den für Forschung notwendigen Ressourcen (wie Zeit, Mitarbeiter, Patienten) fehlte. Trotzdem kommt Freud zu dem Resultat, dass das Ecgonin „recht giftig für Thiere“ ist (Brief Freud an Martha, 26. Okt.)²¹⁷. Diese Erkenntnis hält Freud jedoch nicht davon ab, weitere Selbstversuche mit Ecgonin zu wagen, bei denen er keine stimmungshobende oder hungervertreibende Wirkung beobachtet (vgl. Brief an Martha, 2. Nov. 1884, in: Israëls, 1999, S. 106). Nach Hirschmüller waren Kraft- und Reaktionszeitmessungen ursprünglich die Methoden zur Erprobung von Ecgonin (nicht Cocain) im Humanversuch gewesen, doch hätte sich keine eindeutige Wirkung messen lassen (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 126; 2004, S. 22-23). Freud war von der Ecgoninwirkung enttäuscht, die mit der „wunderbaren“ Cocainwirkung anscheinend nichts gemeinsam hatte. Zudem hatte Freud die Tierversuche nicht so durchführen können, wie geplant, weil ihm die Voraussetzungen dafür fehlten. So gab Freud die Erprobung von Ecgonin Ende 1884 oder Anfang 1885 auf, ohne etwas darüber zu publizieren.²¹⁸ Bei den Tierversuchen lag die Latte der wissenschaftlichen Ansprüche, an denen sich eine Publikation hätte messen lassen müssen, ohnehin höher als bei den therapeutischen Versuchen am Menschen. Die publizierten Tierversuche mit Cocain (vgl. z.B. Bennett, 1873; Anrep, 1880) sind tendenziell umfassender, systematischer und kontrollierter als die therapeutischen Versuche, die – sofern sie im Krankenhaus stattfanden – der Behandlung untergeordnet werden mussten (vgl. Fronmüller, 1863), oder von den Patienten selbst unter völlig unkontrollierten Bedingungen vorgenommen wurden.

Auch die amerikanische *Pharmafirma Parke, Davis & Co* (Detroit), die Mitte der 1880er Jahre auf dem Cocain-Markt mit *Merck* in Konkurrenz tritt, ist auf Freud aufmerksam geworden und hat ihm im April 1885 den Forschungsauftrag gegeben, ihr Cocain-Präparat mit dem

²¹⁷ Brief Freud an Martha vom 26. Oktober 1884; zit. nach Israëls (1999), S. 105.

²¹⁸ „Jedenfalls hat deine Ahnung Recht; es ist ein Schmarrn und ich bin leider um unbestimmt viel[e] grosse Entdeckungen ärmer. Doch muss ich weiter arbeiten, ich bin es Merck schuldig“ (Brief Freud an Martha vom 6. Nov. 1884; zit. nach Israëls, 1999, S. 106). „Dass [es] mit dem Ecgonin wahrscheinlich nichts wird, weil es gar kein Ecgonin ist und überhaupt eine riesige Confusion in der Sache von Fleischl angestellt worden ist, wird Dich wahrscheinlich so wenig wie mich irritieren“ (Brief Freud an Martha vom 19. Dez. 1884; zit. nach Israëls, 1999, S. 107).

von *Merck* vergleichend zu untersuchen (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 131; Hirschmüller, 2004, S. 26-27). Das Cocain von *Merck* wurde inzwischen auch nach Nordamerika exportiert und galt dort als zuverlässiger als das Parke-Cocain. Die Firma *Parke, Davis & Co*, die in Folge der berühmtgewordenen Cocain-Lokalanästhesie (Herbst 1884) zusätzlich zu ihrem „fluid extract of coca“ auch das reine Alkaloid darzustellen begann, wollte amerikanische Marktanteile von *Merck* zurückerobern und ihr Cocain auch in Europa verkaufen. Diesem Zweck sollte der europäische Cocain-Forscher Freud dienen (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 131; Hirschmüller, 2004, S. 26-27; Gutt, 1885). Freud hat also die Cocain-Präparate von *Parke* und *Merck* im Tier- und Selbstversuch (auch mit Dynamometer) vergleichend erprobt. Im Selbstversuch nimmt er Cocain oral ein, das entspricht der bislang gebräuchlichsten Applikationsform bei Humanversuchen mit Cocain. Die subkutane Injektion behält er dem Tierversuch vor. Außerdem wendet Freud Cocain lokal an. Freud (1885d) stellt fest, dass die beiden Präparate bei gleicher Dosierung und gleicher Applikationsart dieselben subjektiven und objektiven Symptome erzeugen, also gleich wirken und so auch therapeutisch dasselbe leisten können: Euphorie, messbare Steigerung der Muskelkraft, Anästhesierung der Horn- und Bindehaut des Auges; bei Tieren erzeugen beide Präparate dieselben Krämpfe und Lähmungserscheinungen. Als einzige, unwesentliche Differenz identifiziert Freud einen unterschiedlichen Geschmack. Freuds Versuchsbeschreibung und Stellungnahme umfasst nur wenige Zeilen und wurde im August 1885 in der *Wiener Medizinischen Presse* abgedruckt, in einem Artikel von Gutt, dessen Identität nicht eindeutig geklärt ist.²¹⁹ In diesem Artikel wird über mehrere erfolgreiche Versuche von europäischen Ärzten mit dem *Parke*-Cocain berichtet, für dessen Anwendung geworben und das *Merck'sche* Präparat kritisiert. *Merck* publiziert daraufhin einen offenen Brief, der Guts Artikel als eine „unter dem Scheine einer rein wissenschaftlichen Untersuchung lediglich als eine im Interesse einer amerikanischen Firma erfolgte Publikation“ (*Merck*, 1885, Sp. 1373) bezeichnet. Es ist weder bekannt, in welcher Beziehung Gutt zur Pharmafirma *Parke, Davis & Co* stand, noch ob Freud von der Publikation seiner Stellungnahme in diesem Artikel wusste, noch ob oder wie Freuds Ergebnisse von *Parke* verwendet wurden (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 27, S. 112). Byck (1975) verweist darauf, dass Freud auch ein Pionier der vergleichenden Untersuchung von Arzneimittel-Präparaten ist: „To be concerned with generic equivalence in the year 1885 was really quite remarkable. [...] It is significant that this report was the forerunner of the many comparable articles on generic equivalence in the modern pharmacological literature“ (Byck, 1975, S. xxxvi). Vor Freud hat

²¹⁹ Hirschmüller (vgl. 2004, S. 111 Anm. 2) vermutet, dass es sich bei „Gutt“ um Hans Gutt handelt, der im paramedizinischen Bereich schriftstellerisch tätig war.

– soweit meine Quellenkenntnis – nur Paul Richter (1885), der dirigierende Arzt der Privat-Heilanstalt Pankow bei Berlin, verschiedene Cocain-Präparate vergleichend untersucht. Dabei hatte er Unterschiede in Aussehen, Löslichkeit, Geruch und Wirkung der Cocain-Präparate von *Merck* und *Gehe* (Dresden) festgestellt. Zwar war es für Pharmafirmen eine übliche Praxis, externe Wissenschaftler für Auftragsforschungen anzuwerben, dass Freud jedoch gleich von den zwei konkurrierenden Weltmarktführern des Cocain-Handels angeworben wurde, entspricht einer singulären Konstellation.

Fazit

Freud hat sich als innovativer Forscher erwiesen, der mit einer in der Coca(in)-Forschung neuen Methodik arbeitet, der neue Deutungsansätze entwickelt und neue Hypothesen über die Cocainwirkung generiert. Freud ist zudem der erste, der die stimulierende Coca(in)-Wirkung direkt zu messen versucht. Bei ihm tritt die Korrelation von psychischen und physischen Parametern erstmals ins Zentrum der Interpretation. Darüber hinaus erhält die psychische Wirkung einen neuen Stellenwert, indem Freud ihr zutraut, physische Symptome kausal zu bedingen. Wie Springer (2002) konstatiert, zeichnet sich in Freuds Interpretation seiner Cocain-Experimente bereits „eine Orientierung zu psychosomatischen Modellvorstellungen ab“ (ebd. S. 22). Zudem ist Freud ein Wissensvermittler und Anreger der weiteren europäischen Cocain-Erprobung, sowohl durch die Delegation von Cocain-Versuchen an seine Kollegen, als auch durch die Vermittlung des Forschungsstandes in seiner Coca-Monographie (1884a) (vgl. Kap. I.3).

Freud führt seine Versuche mit der Intention durch, die „wunderbare“ Coca(in)-Wirkung zu reproduzieren, wie Anrep (1880) und Aschenbrandt (1883) vor ihm, und ist damit Teil eines Trends in der deutschsprachigen pharmakologischen Forschung, sich dem ein gutes Jahrzehnt lang vernachlässigten Cocain wieder zuzuwenden (vgl. auch Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 672). Unter den verschiedenen von Freud durchgeführten und angeregten Versuchen sind seine Selbstversuche am bedeutsamsten, sie übertreffen die therapeutischen Versuche und Tierversuche in ihrem Umfang, in ihrer Systematik, innovativen Methodik und in ihrer wissenschaftlichen (literarischen) Vermittlung (vgl. Freud, 1884a, 1885a/b). Für die Erprobung der Arzneimittelwirkung auf den gesunden Organismus war der Selbstversuch eine anerkannte und unentbehrliche Forschungsmethode. Im Vergleich mit den Selbstversuchen seiner Vorgänger gehören Freuds Versuche mit Dynamometer und Neuramoebimeter (1885a) in ihrer Durchführung und Darstellung zu denjenigen, die vergleichsweise starke Objektivitätsbemühungen aufweisen. Ein Aspekt, den Freud dabei weniger beachtet als manche seiner

Vorgänger ist der, konstante Versuchsbedingungen herzustellen. Das scheint jedoch durch Freuds Forschungskontext bedingt zu sein, denn Freud musste die Experimente seinem Krankenhausalltag unterordnen. Freud fehlten die Voraussetzungen zur Durchführung von umfassenden, systematischen und kontrollierten Tier- und Humanversuchen. Mit seinen Selbstversuchen hat er dieser problematischen Situation noch am besten getrotzt. In seiner Methodik (1885a), in seiner Deutung der Cocainwirkung (1884a/1885a) sowie in der präzisen Schilderung seiner Selbstbeobachtungen und den dabei berücksichtigten Faktoren (1884a, 1885a) setzt Freud neue Maßstäbe, und ist daher mit Recht als ein Pionier der Psychopharmakologie bezeichnet worden (vgl. Byck, 1975). Wie viel Einfluss Freud auf die sich entwickelnde Psychopharmakologie tatsächlich hatte, kann allerdings nur eine Untersuchung der Freud-Rezeption klären.

Besonders bei den therapeutischen Versuchen und Tierversuchen Freuds hat sich gezeigt, dass die Voraussetzungen für ihre Durchführung (zumal eine kontrollierte) gar nicht gegeben waren, dass es Freud dafür an Ressourcen (wie Zeit, Mitarbeiter, geeignete Patienten) gemangelt hat. Freud ist nicht der erste Forscher, der seine sozialen Netzwerke nutzt, um weitere Versuchspersonen zu gewinnen und die Erprobung eines neuen Arzneimittels auszuweiten – diese Tendenz beginnt vor Freud und setzt sich bei der Erprobung psychoaktiver Substanzen bis weit ins 20. Jahrhundert fort. Freuds problematische Forschungssituation hat jedoch dazu geführt, dass er keine therapeutischen Versuche in größerem Umfang durchgeführt und die Prüfung verschiedener Indikationen an seine Kollegen delegiert hat, und zwar in einem für die Autoren wissenschaftlicher Coca(in)-Artikel ungewöhnlich hohen Ausmaß. Dementsprechend hat er die auf diese Weise entstandenen Beobachtungen auch nicht eigenständig publiziert, sondern sie in seiner Coca-Monographie (1884a) nur knapp erwähnt.²²⁰ Die Bereitschaft von Freuds Kollegen, für ihn Cocain-Versuche durchzuführen, zeigt – wie die vorangegangenen Forschungstraditionen – dass Freuds Umgang mit einem unbekannten Arzneimittel nicht aus dem Rahmen des derzeit in der medizinischen Praxis Üblichen gefallen ist. Einige der Indikationen, die Freud selber erprobt, entsprachen dem Coca-Gebrauch der Indianer Südamerikas, waren also lange bekannt und zumindest in einzelnen therapeutischen Versuchen auch von Europäern bereits untersucht worden. Von den neueren und unbekannteren Indikationen, die Freud erprobt oder erproben lässt (wie Cocain zur Erleichterung des Morphinentzugs, Behandlung von Neuralgien, Augenkrankheiten, Diabetes, Übelkeit und Erbrechen), werden

²²⁰ obgleich es auch einer Praxis der Berichterstattung entsprochen hätte, unter suboptimalen Versuchsbedingungen entstandene Beobachtungen als selbstständige Mitteilungen zu publizieren (vgl. z.B. Bey, 1886, oder die Artikel aus der *Therapeutic Gazette*: Kap. I.1, S. 44).

besonders die auf der anästhesierenden und analgesierenden Wirkung beruhenden Indikation in Folge bedeutsam, sowie die Anwendung von Cocain als Unterstützungsmittel zur Behandlung der Morphinsucht (vgl. Kap. I.3).

Mit seiner Coca-Monographie (1884a) vereinigt Freud getrennte Forschungstraditionen und schafft den bislang ausführlichsten deutschsprachigen Überblick über die Coca(in)-Forschung. In seinem Umgang mit der Forschungsliteratur erweist sich Freud als redlich: er stellt die Entwicklung der Coca(in)-Versuche, Forschungsansichten und -tendenzen – auch und gerade in Bezug auf die Gefahren – authentisch dar, ohne Beobachtungen gefährlicher Coca(in)-Wirkungen zu unterschlagen oder zu beschönigen (vgl. Freud, 1884a, S. 292-293). Freuds Fokus liegt auf den Zusammenstellungen der in der Coca(in)-Literatur überwiegenden therapeutischen Empfehlungen, nicht gleichermaßen auch der Misserfolge. Diesen Fokus macht Freud explizit: „Ich [Freud] habe mich im Folgenden bemüht, die in der Literatur vorhandenen Empfehlungen der Coca zusammenzustellen und dabei die auf Erfolge an Kranken gegründeten von jenen zu trennen, die aus der Erwägung der physiologischen Cocawirkung hergeleitet sind“ (Freud, 1884a, S. 304). Freud teilt die in der Coca(in)-Forschung gängigen Grundannahmen über die Cocainwirkung und generiert zudem die ‘neue’ Annahme, Cocain sei ein Morphin-Antagonist, d.h. Cocain hebe die durch Morphin verursachten Funktionsänderungen auf. Die Grundannahmen über die Coca(in)-Wirkung übernimmt Freud jedoch nicht einfach aus der Forschungsliteratur, er evaluiert sie sowie die ihnen zugrundeliegenden Beobachtungen (s.o.), wie von ihm angegeben: „Im Julihefte des von Dr. Heitler herausgegebenen Centralblattes für Therapie habe ich eine Studie über die Cocapflanze und deren Alkaloid Cocaïn veröffentlicht, welche aufgrund einer Prüfung der in der Literatur enthaltenen Berichte und eigener Erfahrungen dieses lang vernachlässigte Mittel der Aufmerksamkeit der Aerzte empfahl“ (Freud, 1885a, Sp. 129). Bei dieser Prüfung sind die eigenen Beobachtungen besonders ausschlaggebend, die ihn rasch von der Richtigkeit der Grundannahmen über den therapeutischen Wert, die stimulierenden Eigenschaften und die Harmlosigkeit des Cocains überzeugen. Trotzdem treibt Freud in *Ueber Coca* (1884a) einigen Aufwand, um diese eigentlich bereits akzeptierten Annahmen – besonders die der Harmlosigkeit – erneut zu belegen und zu begründen. Dabei sind Tierversuche (als Beweise oder Belege) genau so wertvoll wie Humanversuche. Freuds Belege und Argumentationsweisen lassen sich z.T. in den vor Freud publizierten Coca(in)-Artikeln wieder finden (vgl. Husemann, 1884). Sie zeugen also nicht von einer singulären Leichtgläubigkeit Freuds in Bezug auf die Harmlosigkeit oder das therapeutische Potenzial von Cocain. Freuds Hierarchisierung der Beobachtungen (epistemisch relevant sind besonders die eigenen und die der nahe stehenden Beobachter, auch wenn es nur

wenige sind) und die auf ihr beruhende Generalisierung der eigenen Beobachtungen (vgl. Freud 1885a) entsprechen gängigen Tendenzen in der Coca(in)-Forschung. Wie sich im nächsten Kapiteln über die von Freud angeregte weitere Cocain-Erprobung in Europa herausstellen wird, teilt Freud auch den „Mangel an ruhiger, kritischer Bewertung von Leistungen und Gefahren der Droge“ (Hirschmüller et al., 2015, S. 22) mit der Mehrzahl seiner Kollegen (vgl. Kap. I.3).

Kap. I.3 Cocain-Versuche nach Freud

Wie wurde Cocain in Folge von Freuds Coca-Monographie (1884a) weiter erprobt und welchen Einfluss hat Freud auf die europäische Cocain-Forschung Mitte bis Ende der 1880er Jahre gehabt? Wie ist der „Cocainismus“ als neue Krankheit entstanden, wie wurde diese neue Krankheit aufgefasst und welche Folgen hatte sie für das neue Arzneimittel Cocain und den Cocain-Gebrauch in Europa? Zur Beantwortung dieser Fragen werden im Folgenden Diskurse über Cocainwirkungen und -Gefahren untersucht.

Lokalanästhesie mit Cocain

Freuds Coca-Monographie (1884a) fand unmittelbar nach seiner Publikation (Juli 1884) wenig Beachtung (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 15-16). Das änderte sich allerdings mit Kollers erfolgreicher Cocain-Anästhesierung des Auges im September 1884, wie die zeitgleich zunehmende Freud-Rezeption nahelegt (s.u.). Carl Koller (Sekundarius an der Abteilung für Augenkrankheiten am Wiener Allgemeinen Krankenhaus) unternimmt Cocain-Versuche, die zur Einführung des Cocains in die Augenheilkunde und – zusammen mit Freuds Veröffentlichung (1884a) – zu einer breiten Erprobung von Cocain in verschiedenen Zweigen der Medizin (vgl. Maier, 1926, S. 49) führen. Koller ist allerdings nicht – wie in manchen Quellen (vgl. Heitler, 1885a; Gaertner, 1919) und häufig in der Forschungsliteratur (vgl. Goerig et al., 2012) behauptet – der ‘Entdecker’ der Cocain-Lokalanästhesie. Coca war bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als „Narcoticum“ klassifiziert worden (vgl. Kap. I.1), die lokalanästhesierenden Eigenschaften von Coca(in) waren im Herbst 1884 bereits seit Jahrzehnten zumindest einzelnen Ärzten bekannt. Coca(in)-Forscher, die im Selbstversuch die Betäubung der Zunge bemerkten, berichteten seit den 1860er Jahren regelmäßig von diesem Phänomen (vgl. Bingel, 1861, S. 668; Schroff, 1862, S. 261-662). So stellt es auch Koller selbst dar: „Dass das Cocaïn [...] die merkwürdige Eigenschaft besitzt, bei lokaler Applikation die Zungenschleimhaut anästhetisch zu machen, ist eine allbekannte Sache“ (1884, Sp. 1276). Die Priorität dieser Entdeckung schreiben Koller (vgl. 1884, Sp. 1276), Cohn²²¹ (vgl. 1885, S. 68) und Chiari²²² (vgl. 1887, S. 189-190) Schroff (1862) zu, was wiederum darauf verweist, dass den deutschsprachigen Forschern die deutschsprachige Forschung am geläufigsten ist (vgl. Kap. I.1). Vor Schroff, im Jahr 1856, hatte der New Yorker Arzt Samuel Percy auf die Möglichkeit einer medizinischen Verwendung des anästhesierenden Effektes der Coca-Blätter hingewiesen (vgl. Maier, 1926, S. 46; Joël & Fränkel, 1924, S.11). Auch Niemann (vgl. 1860,

²²¹ Hermann Cohn, Professor für Augenheilkunde in Breslau.

²²² Ottokar Chiari, Dozent für Laryngo-Rhinologie in Wien.

S. 510-11) hatte vor Schroff von der anästhesierenden Cocainwirkung berichtet und im Selbstversuch durch Eintröpfeln einer verdünnten Lösung des salzsauren Cocains in eines seiner Augen erfolglos eine Pupillenerweiterung zu reproduzieren versucht, wie sie Tschudi (vgl. 1846, S. 306) bei den Indianern Südamerikas nach unmäßigem Coca-Gebrauch beobachtet hatte. Im Tierversuch hatten die Physiologen Coupard und Borderau schon 1880 gezeigt, dass Cocain die Hornhaut unempfindlich macht (vgl. Maier, 1926, S. 47; Joël & Fränkel, 1924, S. 11).

In der Forschungsliteratur werden – je nach Quellenkenntnis – unterschiedliche Pioniere der Lokalanästhesie benannt. Nach Lopéz-Valverde et al. (vgl. 2011, S. 485) macht der spanische Jesuit Bernabé Cobo 1653 als erster auf die anästhesierende Cocawirkung aufmerksam, in dem er darauf verweist, dass das Kauen von Coca-Blättern Zahnschmerzen lindert. Nach Ruetsch et al. (vgl. 2001, S. 176) und Karch (vgl. 2006, S. 51) macht Percy in den 1850er Jahren als erster den Vorschlag, Coca-Blätter zur Erzeugung einer anästhesierenden Wirkung zu nutzen. Als weitere Pioniere der Lokalanästhesie werden z. B. Mantegazza (vgl. Wahrig, 2009, S. 354), A. Bennett (vgl. Lopéz-Valverde et al., 2011, S. 487), häufiger noch Moréno y Maiz und Anrep genannt (vgl. Karch, 2006, S. 53-54). Unter den 1868 als Dissertation publizierten physiologischen Versuchen von Moréno y Maiz finden sich Tierversuche, bei denen die Erregbarkeit von Nerven durch Cocain-Injektionen herabgesetzt wurde. Moréno y Maiz hielt seine Versuche jedoch für nicht umfassend genug, um auf ihrer Basis entscheiden zu können, ob sich Cocain als Lokalanästhetikum eignet (vgl. Husemann, 1884, S. 884; Marret et al., 2004). Anrep (1880) hat die örtliche Cocainwirkung auf Hautnerven (per Injektion), Zungenerven (per Einpinzelung) und Pupille (per Eintröpfelung) systematisch im Selbst- und Tierversuch geprüft und ausführlicher beschrieben. Seine Versuche zeigen, dass die mit Cocain behandelte Haut unempfindlich gegen Nadelstiche wird, die cocainisierte Zunge das Geschmacksempfinden verliert und dass Cocain bei Warmblütern die Pupille erweitert.²²³ Doch auch Anrep sieht seine Versuche nicht als umfassend genug an, um zu beantworten, ob sich Cocain als Lokalanästhetikum eignet, und delegiert diese Forschungsaufgabe explizit an seine Kollegen (vgl. Anrep, 1880, S. 73). Fleischer (vgl. 1888, S. 82) hält Anrep für den Entdecker der anästhesierenden Cocainwirkung, Freud und Koller hingegen für diejenigen, die erfolgreich die Aufmerksamkeit auf dieses Mittel gelenkt haben. Für Anreps Priorität tritt auch sein Lehrer Rossbach ein (vgl. Chiari, 1887, Sp. 190), ohne diese Forderung allgemein durchsetzen zu können. Doch sind es Anreps Versuche, auf deren Grundlage die anästhesierende Co-

²²³ „Bei örtlicher Anwendung auf die Pupille tritt bei Warmblütern immer Mydriasis ein; bei Fröschen dagegen nicht constant. Es genügt ein halbes Milligramm, um eine Pupillenerweiterung 8–12 Minuten nach dem Eintröpfeln hervorzurufen“ (Anrep, 1880, S. 47).

cainwirkung in pharmakologischen Nachschlagewerken bereits vor Kollers 'Entdeckung' als bekannte Tatsache aufgeführt wird (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 672; Husemann, 1884, S. 884). Wenn Karch (2006) in Bezug auf Anrep und Moréno y Maíz konstatiert, „the work of these pioneers was completely ignored“ (ebd. S. 55), entspricht das nicht den zeitgenössischen Rezeptionstendenzen. Besonders Anreps Versuche wurden in der deutschsprachigen Cocain-Forschung als einschlägig aufgefasst (vgl. Binswanger, 1882; Aschenbrandt, 1883; Freud, 1884a).

Auch in der klinischen Praxis, bei der Diagnose und Behandlung von Krankheiten des Rachens und Kehlkopfes wurde Cocain bereits vor 1884 vereinzelt zur Lokalanästhesie eingesetzt. Der Pariser Kehlkopfspezialist Dr. Charles Fauvel, der mit Mariani (vgl. Kap. I.1) verwandt ist und sich von demselben Coca-Präparate bereiten lässt, hat bereits Ende der 1860er Jahren Coca-Tinktur eingesetzt, um bei seinen Patienten die Empfindlichkeit der Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes herabzusetzen²²⁴ (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 11; Karch, 2006, S. 32-33, S. 54; Helfand, 1980, S. 1). Die Entwicklung dieser Technik, die Fauvel auch an einige englische und amerikanische Kollegen weitergab, bringt Karch (vgl. 2006, S. 54) mit einer Rezeption von Morénos Versuchen in Zusammenhang. In der *Therapeutic Gazette* (Detroit, 1883) findet sich die Notiz: „It has been recently reported that the application of the fluid extract of coca to the mucous membrane of the pharynx induces a condition of anaesthesia of that tissue. Should this claim be corroborated by future trials, the value of this drug will of course be very materially enhanced. We now know of no other drug whose local application is attended by such results“ (N.N., 1883, S. 387). Streatfeild (vgl. 2001, S. 11-12) glaubt, schon die Vorfahren der Inkas hätten Coca zur Erzeugung von Lokalanästhesie eingesetzt, etwa bei operativen Eingriffen wie der Trepanation. Koller hat also – wahrscheinlich ohne es zu wissen – eine in der Laryngologie bereits existierende Methode in die Augenheilkunde übertragen. Er hat mit einer geringen Anzahl von Tierversuchen und einem Selbstversuch (erneut) gezeigt, „dass Cornea und Conjunctiva vollkommen anästhetisch werden“ (Koller, 1884, Sp. 1277). Ihm kommt wahrscheinlich die innovative Leistung zu, die Cocain-Anästhesie als erster gezielt und erfolgreich am menschlichen Auge durchgeführt und demonstriert zu haben.

²²⁴ Fauvel behauptet im November 1884, bereits seit 1869 die Empfindlichkeit der Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes mit Cocain herabgesetzt zu haben (vgl. Chiari, 1887, Sp. 190; Maier, 1926, S. 46). Chiari (1887, Sp. 190) verweist darauf, auch Laborde und Solis Cohen hätten vor Oktober 1884 von der örtlich betäubenden Coca-Wirkung therapeutischen Gebrauch gemacht, ohne dabei vollständige Anästhesie erzeugen zu können.

Warum sind gerade Koller und Freud (zuweilen) als Entdecker der Lokalanästhesie gewürdigt worden, warum ist gerade ihnen die Priorität dieser Entdeckung zugeschrieben worden, sowohl von den meisten Zeitgenossen als auch von der 'Nachwelt'? Streatfeild (vgl. 2001, S. 73) meint, Koller habe als erster die praktische Bedeutung der anästhesierenden Cocainwirkung erkannt. Das kann – in Anbetracht der Coca-Anwendung zur Lokalanästhesie vor Koller – als widerlegt gelten. Karchs (vgl. 2006, S. 56) Erklärung lautet, dass erst Kollers Versuche – im Gegensatz zu denen seiner Vorgänger – repliziert werden konnten, dank des inzwischen stabilen Angebotes an wirksamem Cocain der Pharmafirma *Merck*. Es ist zutreffend, dass 1.) *Merck* 1884 eine größere Menge Cocain produzierte als noch 1880, dass 2.) an der Verbesserung von Wirksamkeit und Extraktionsverfahren stetig gearbeitet wurde und 3.) dass die Verfügbarkeit von wirksamen Cocain-Präparaten für die Etablierung der Cocain-Lokalanästhesie eine Rolle spielte. Doch gab es schon vor Mitte der 1880er Jahre wirksames Cocain (vgl. Anrep, 1880), und der Anstieg der Cocain-Produktion war eher die Folge als die Ursache von Kollers Erfolg.²²⁵ Die Bedeutung, die Kollers Versuchen zukam, ist wesentlich dem Kontext zuzuschreiben, in dem er dieselben durchgeführt und publiziert hat. In der Augenheilkunde hatte ein Lokalanästhetikum besonders gefehlt. Koller, der schon länger auf der Suche nach einem geeigneten Mittel zur Lokalanästhesie gewesen war²²⁶, hatte, als er mit den anästhesierenden Eigenschaften von Cocain in Berührung kam, die entscheidenden Versuche sofort selber durchgeführt und sie – trotz ihres geringen Umfangs – gleich einer Versammlung von Augenärzten bekannt gemacht. Dass Kollers Versuche anders aufgefasst worden sind als die von anderen Pionieren der Lokalanästhesie, ist auch eine Frage von unterschiedlichen wissenschaftlichen Standards (vgl. Kap. II.3/4): Während Moréno und Anrep im Dienste des wissenschaftlichen Ideales einer „ausgedehnten zuverlässigen Erfahrung“ (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 672; vgl. Kap. I.1) die Aussagekraft ihrer Versuche skeptisch beurteilt und weitere Versuche delegiert hatten, hat Koller unmittelbar nach seinen ersten Experimenten die Schritte eingeleitet, die Cocain in der westlichen Welt in wenigen Tagen berühmt machten und zu einer breiten Verwendung seiner anästhesierenden Wirkung führten:

²²⁵ vgl. Hirschmüller (1995), S. 119, S. 121-122. Erst nach Kollers Bekanntmachung steigen Produktion und Verkauf von *Merck*-Cocain explosionsartig an (vgl. ebd. S. 119), die Pharmafirma *Parke, Davis & Co* (Detroit), der wichtigste Cocain-Produzent in Amerika, beginnt erst als Reaktion auf Kollers Entdeckung und die damit einhergehende steigende Nachfrage mit der Cocain-Produktion (vgl. ebd. S. 129).

²²⁶ Koller hatte bereits Versuche mit verschiedenen Substanzen wie Chloral, Brompräparaten und Morphin durchgeführt (vgl. Bernfeld, 1981, S. 207).

Behufs Wahrung der Priorität [...] [hat Koller] eine vorläufige Mittheilung [...] an die Versammlung deutscher Augenärzte gerichtet, welche am 15. und 16. September d. J. in Heidelberg tagte; die daselbst nach den Angaben K.'s durchgeführten Experimente haben zur Wiederholung und Bestätigung dieser Versuche an verschiedenen Orten Deutschlands, sowie in Wien Veranlassung gegeben; ebenso zur erfolgreichen praktischen Verwendung durch verschiedene Augenärzte. (N.N., 1884c, Sp. 1352)

Erst Kollers Mitteilung hat Cocain der Ärzteschaft in großem Umfang bekannt gemacht (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 11). Die Cocain-Lokalanästhesie bedeutete einen großen Fortschritt, denn Cocain war das erste zuverlässige Lokalanästhetikum. Vor seiner 'Entdeckung' gab es nur die Auswahl zwischen einer Vollnarkose mit Substanzen wie Chloroform oder Schwefeläther, die häufig Würgen, Erbrechen und Erregungszustände erzeugten, oder einem Eingriff ganz ohne Narkose.²²⁷ Durch das in der Augenheilkunde verwendete Chloroform traten regelmäßig Todesfälle auf, so dass viele Augenärzte eine Narkose nur bei Kindern und sehr ungebärdigen Patienten durchführten. Auch die durch Chloroform verursachte Brechneigung hatte Operationen erheblich erschwert. Die Cocain-Anwendung ermöglichte schmerzfreie und komplikationslosere Eingriffe, bei denen der Patient nicht fixiert werden musste und kooperieren konnte, denn er blieb bei Bewusstsein. Die Ärzte konnten sich auf die millimetergenauen Schnitte konzentrieren, ohne ständig Atmung, Puls und Brechneigung der Patienten im Blick behalten zu müssen (vgl. Cohn, 1885):

Alle stimmen darin überein, daß eine neue Aera für die Operateure und Kranken eingetreten [ist], da man das immerhin gefährliche und lästige Chloroform nicht mehr braucht, da der Muth auch der messerscheuesten Patienten erwacht, wenn sie nach einem Probetropfen Cocain bemerken, daß sie keine Spur von Empfindung am Auge haben, und da die Ruhe des Operators durch die Ruhe des Kranken noch mehr zunimmt. (ebd. S. 68)

Was hat Freud mit Kollers 'Entdeckung' zu tun? Koller ist nur durch Freud auf Cocain gestoßen. Freud ist der Anreger dieser wohl wichtigsten Cocain-Indikation, der Lokalanästhe-

²²⁷ vgl. Spillane (2000), S. 14; Müller-Jahncke et al. (2005), S. 148. Ein wirksames Lokalanästhetikum gab es nicht: „Vor Einführung des Cocaïn kannten wir selbst für kleine chirurgische Eingriffe kein sicheres Anästheticum; der Hydramyläther war unverlässlich in seiner Wirkung, letztere, wenn sie eintrat, nur auf Sekunden beschränkt [...]. Die Anwendung der lokalen Anästhesie blieb daher unter solchen Umständen auch nur auf die Spaltung von Furunkeln, die Operation des eingewachsenen Nagels etc. beschränkt. Was darüber hinausging, liess schon die Chloroformnarkose wünschenswerth erscheinen“ (Fraenkel, 1887, Sp. 125).

sie. Freud (vgl. 1884a, S. 314) gehört zu denjenigen, die vor Kollers 'Entdeckung' über die lokalanästhesierende Cocainwirkung berichten und auf das therapeutische Potenzial dieser Wirkung verweisen: „Anwendungen, die auf der anaesthesirenden Eigenschaft des Cocaïns beruhen, dürften sich wohl noch mehrere ergeben“ (ebd. S. 314). Freud hat die anästhesierende Wirkung allerdings nicht selbst erlebt, sondern referiert sie aus der Forschungsliteratur. Vor Koller plant Freud, „die schmerzstillende und sekretionseinschränkende Wirksamkeit des Cocaïns in krankhaften Zuständen des Auges zu prüfen“ (Freud, 1885a, Sp. 129). Da Freud selbst kaum über die Voraussetzungen verfügt, um klinische Versuche durchzuführen (wie Zeit, Geld, Mitarbeiter, geeignete Patienten: vgl. Kap. I.2), delegiert er sein Vorhaben an seinen Freund und Kollegen Leopold Königstein (Leiter der Augenabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien). Königstein ist mit seinen Cocain-Versuchen am Auge jedoch langsamer und weniger erfolgreich als Koller. Als Freud Ende September 1884 von Wandsbek nach Wien zurückkehrt, muss er feststellen, dass nicht er, sondern Koller dem Cocain zu einer umfassenden Einführung in die Medizin verholfen hat²²⁸:

Gestern war die Cocasitzung in der Gesellschaft der Ärzte [17.10.1884], und ich habe die Überzeugung gewonnen, daß das Mittel von nun an über dem Wasser ist und sich dauernd behaupten wird. Für mich fiel auch etwas dabei ab, etwa 5% Ehre. [...] Eigentlich bin ich aber dabei zu Schaden gekommen, denn hätte ich mir mehr geglaubt und die Ausgabe nicht gescheut, so hätte ich, anstatt es Königstein zu raten, selbst den Versuche am Auge gemacht, und mir wäre nicht wie ihm die Grundtatsache dabei entgangen. Ich war aber so beirrt durch die Ungläubigkeit der Leute auf allen Seiten. (847 F, Brief Freud an Martha, 18. Oktober 1884)²²⁹

²²⁸ „Als ich [Freud] von Wandsbek [Besuch bei Martha Bernays] zurück kam, war meine Arbeit erschienen, Koller hatte seine Resultate bereits bekannt gemacht und Königstein hatte seinen Vorsprung nicht ausgenutzt. Das war so zugegangen: das Cocain gab damals eine opalisierende Lösung. Königstein [...] verlangte von seinem Apotheker, dass er ihm die Lösung kläre. Der Apotheker [...] setzte ihr einen Tropfen Salzsäure zu und die Patienten schrien vor Schmerz, wenn ihnen ein Tropfen dieser klaren Lösung eingeträufelt wurde. Daraufhin stand Königstein von weiteren Versuchen ab. Nachdem Koller's Fund Aufsehen gemacht hatte, tat es ihm natürlich sehr leid, und er versuchte ein Stück Anerkennung für sich zu retten. Ich war sehr ungehalten über ihn. Die beiden Rivalen, Koller und Königstein beschlossen, ein privates Schiedsgericht einzusetzen, das über ihre Ansprüche entscheiden sollte. Königstein bestimmte mich zu seinem Vertreter, Koller wählte seinerseits Dr. Julius Wagner (heute Wagner-Jauregg) und dann geschah es, dass ich energisch den Anspruch meines Klienten ablehnte“ (Brief Freud an Professor Meller vom 8.11.1934; zit. nach Israëls, 1999, S. 32-33).

²²⁹ vgl. Hirschmüller, H., Fichtner, G. & Grubrich-Simitis, I. (Hrsg.). (2017). *Sigmund Freud. Martha Bernays. Die Brautbriefe*. Bd. 4 (noch nicht erschienen).

Auch wenn Freud die entscheidenden Versuche delegiert hat, spielt er doch bei der (Neu-)Entdeckung des Cocains als Arzneimittel im Allgemeinen und als Lokalanästhetikum im Besonderen eine entscheidende Rolle als Wissensvermittler. So hat er es selber dargestellt²³⁰ und mit ihm auch manche seiner Zeitgenossen: „Die Nachfrage nach Freud’s Coca-Arbeit [Freud, 1884a], welche zu der bedeutsamen Entdeckungen Kollers führte [...] war eine so intensive, dass es nothwendig schien, dieselbe als Separatabdruck [Freud, 1885b] erscheinen zu lassen“ (Heitler, 1885a, S. 234). Dass Koller durch Freud auf Cocain stieß, ist sicher, nicht aber in welcher Form Freuds Anregung erfolgte. Wahrscheinlich gehörte Koller zu denjenigen Kollegen Freuds, die von ihm eine Cocain-Kostprobe bekommen hatten und die die Zungenbetäubung selbst erlebt hatten, denn sowohl Koller als auch Freud erzählen es so.²³¹ Zudem hat Koller Freuds Coca-Monographie (1884a) gelesen. So kam Koller – sowohl theoretisch als auch praktisch – zu den Kenntnissen, die den Analogieschluss ermöglichten, dass Cocain auch die Schleimhaut des Auges betäubt:

Für uns Wiener insbesondere ist das Cocaïn durch die gründliche Zusammenstellung und die interessante therapeutische Arbeit meines Kollegen vom Allgemeinen Kranken-

²³⁰ Freud hat in seinen Cocain-Schriften zwar die Unabhängigkeit der Koller’schen Entdeckung von seiner persönlichen (expliziten) Anregung betont, gleichzeitig aber deutlich gemacht, dass die Anregung dennoch von ihm stammt: „ich [habe] eine Studie über die Cocapflanze und deren Alkaloid Cocaïn veröffentlicht [Freud, 1884a], welche auf Grund einer Prüfung der in der Literatur enthaltenen Berichte und eigener Erfahrungen dieses lang vernachlässigte Mittel der Aufmerksamkeit der Aerzte empfahl. Ich darf sagen, dass der Erfolg dieser Anregung ein unerwartet rascher und vollkommener war. [...] mein Kollege in diesem Krankenhaus, Herr Dr. Karl Koller, [hat] [...] eine vollständige Anästhesie und Analgesie der Cornea und Conjunctiva [...] [erzeugt], und hat fernerhin den hohen praktischen Werth dieser lokalen Anästhesie durch Thiersversuche und Operationen am Menschen erwiesen“ (Freud, 1885a, Sp. 129).

²³¹ In einem Brief aus dem Jahre 1834 geht Freud darauf ein, in welcher Form er Koller angeregt hat: „Eines Morgens trafen wir im Hof [des Allgemeinen Krankenhauses] einen Kollegen, der mit den Zeichen schmerzlicher Spannung auf sein Zimmer eilte. Befragt, was mit ihm sei, klagte er über Übeligkeiten bei einer Darmstörung. Ich versprach, ihm ein neues Mittel zu geben, das solche Beschwerden erleichterte. Auf meinem Zimmer angekommen, liess ich ihn eine gewisse Menge einer 5% Cocainlösung nehmen. Er äusserte sich über das eigentümliche Taubheitsgefühl an Lippen und Zunge, das dabei auftrat und Koller, der mitgekommen war, verlangte das Mittel auch zu kosten. Ich gab es ihm und vermittelte so seine erste Bekanntschaft mit dem Cocain. Das war die erste, recht indirekte Anregung, die er in dieser Sache von mir erhielt. Eine zweite und bedeutsamere bekam er wahrscheinlich, als er später meine in Heitler’s Centralblatt für Therapie veröffentlichte Arbeit ‘Ueber Coca’ las“ (Brief von Freud an Professor Meller vom 8.11.1934; zit. nach Israëls, 1999, S. 31-32). Koller selbst hat unterschiedliche ‘Entdeckungsgeschichten’ produziert. Eine Version lautet, er sei an Freud Dynamometerexperimenten (vgl. Kap. I.2) beteiligt gewesen und hätte so die lähmende Cocain-Wirkung bei oraler Einnahme kennengelernt (vgl. Bernfeld, 1981, S. 207). Im Jahr 1941 (mit 84 Jahren) spricht Koller Freud jeden Anteil an seiner Entdeckung ab (vgl. Israëls, 1999, S. 20-36).

hause, des Herrn Dr. Sigmund Freud, in den Vordergrund der Diskussion gerückt worden. Ich [Koller] bin von der Voraussetzung ausgegangen, dass eine Substanz, die die sensiblen Nervenendigungen der Zungenschleimhaut lähmt, sich denen der Cornea und Conjunctiva gegenüber nicht viel anders verhalten werde und habe zunächst eine Reihe von Thierversuchen unternommen, die ich im Laboratorium des Herrn Prof. [Salomon] Stricker durchgeführt habe. (Koller, 1884, Sp. 1276)

Nachdem Koller die anästhesierende Cocainwirkung im Tier- und Selbstversuch und an einigen gesunden Individuen erprobt hatte, machte er über 30 klinische Versuche, bei denen er Augenoperationen unter Cocainanästhesie durchführte. So hat Koller die 'ideale Versuchsreihenfolge' gewahrt (Tierversuch, Versuch am gesunden, dann am kranken Menschen, vgl. Kap. I.1).²³² Kollers Empfehlung, das Cocain als Narkotikum bei schmerzhaften Augenerkrankungen sowie als Anästhetikum bei Augenoperationen anzuwenden (vgl. 1884, Sp. 1309), kommen in kurzer Zeit viele Ärzten der westlichen Welt nach. Überall, wo eine lokal-anästhesierende, analgesierende und anämisierende Wirkung von Nutzen sein konnte, wurde Cocain erprobt, in Krankenhäusern in breitem Ausmaß (vgl. Lustgarten, 1887, Sp. 357). Die Mehrzahl dieser Versuche verlief erfolgreich. Cocain wurde also Mitte der 1880er Jahre – von der Augenheilkunde und der breiten Erprobung in verschiedenen medizinischen Bereichen ausgehend – als neues Arzneimittel berühmt. Es wurde in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Zahnheilkunde, in die gynäkologische und urologische Praxis und in die Dermatologie eingeführt. Zudem kam es durch die Techniken der Infiltrations- und Leitungsanästhesie allgemein chirurgisch zur Verwendung. In der internen Medizin wurde es gegen Nausea, Erbrechen und Kardialgien angewandt.²³³ Auch auf diese Indikationen hatte Freud (1884a) verwiesen (vgl. Kap. I.2). Unter den zahlreichen erprobten und neu eingeführten Indikationen befanden sich auch neurologische und psychiatrische. So wurde beispielsweise erneut versucht, die erregende Cocainwirkung gegen „pathologische Hemmungszustände“ wie Melancholien auszunutzen (vgl. Binswanger, 1882; Joël & Fränkel, 1924, S. 40), wie Freud es vorgeschlagen hatte (vgl. 1884a, S. 305).

²³² vgl. Koller (1884), Sp. 1277; N.N. (1884c), Sp. 1353.

²³³ vgl. Joël & Fränkel (1924), S. 11; Lustgarten (1887); Chiari (1887); Gutt (1885). „Zahlreiche Publicationen von Ophthalmologen, Chirurgen Zahnärzten und inneren Medicinern geben Kunde von dem vielfachen Gebrauch desselben [des Cocains]“ (Fleischer, 1888, S. 82).

Morphiumsucht

Freud (vgl. 1887, Sp. 929) verweist darauf, dass neben der Lokalanästhesie eine Cocain-Anwendung in der Therapie interner und nervöser Erkrankungen die allgemeine Aufmerksamkeit der Ärzte gewonnen hat, und zwar die Anwendung von Cocain zur Linderung der Morphinabstinenzsymptome, unter denen die Morphinisten bei Entziehungskuren litten. An der Erprobung von Cocain als Unterstützungsmittel in Morphinentziehungen beteiligten sich auch Autoritäten auf dem Gebiet der Morphiumsucht wie Heinrich Obersteiner, Professor für Physiologie und Pathologie des Nervensystems an der Universität Wien und Leiter der *Privatheilanstalt für Nerven-, Gemüths und Geisteskranke* zu Ober-Döbling und der Neurologe Albrecht Erlenmeyers, Leiter der *Heilanstalt für Nervenkrankte* in Bendorf bei Koblenz. Den Begriff „Morphiumsucht“ prägte der Berliner Arzt Eduard Levinstein 1875 (vgl. De Ridder, 2000, S. 26-27). Obersteiner und Erlenmeyer verstehen unter „Morphinismus“, „chronischer Morphiumpoisoning“ oder „Morphinsucht“ den durch chronische Morphinvergiftung hervorgerufenen Komplex von physischen und psychischen Krankheitserscheinungen, die nach länger fortgesetztem, innerlichem (oralem) oder subkutanem Morphingebrauch eintreten, wobei die Sucht unter letzteren die wichtigste ist (vgl. Obersteiner, 1883, S. 61, Erlenmeyer, 1895, S. 335-336). Indikatoren für das Bestehen von „Morphinismus“ seien das Auftreten von Abstinenzerscheinungen sowie die sich abschwächende Morphinwirkung, die zur Dosissteigerung führe (vgl. Obersteiner 1886a, S. 12). Ab den 1870er Jahren häuften sich die englischen, französischen und besonders die deutschen und nordamerikanischen Publikationen über Morphinsucht (vgl. De Ridder, 2000, S. 28). Nach Erlenmeyer ist ihre Erforschung vornehmlich ein Verdienst der deutschen Medizin, auffallend gering sei die Beteiligung der Engländer und besonders der Franzosen gewesen. Erlenmeyers Bibliographie zur Morphinsucht (vgl. 1887, S. 402-463) zeigt, dass deutschsprachige Beiträge ab 1864 erscheinen und dass sich französische Beiträge erst in den 1880er Jahren mehren. Aus diesen Quellen geht unzweifelhaft hervor, dass die Ärzte gleichermaßen Erzeuger (s.u.), Opfer, und Erforscher der Morphinsucht waren. So führt Obersteiner aus: „Etwa $\frac{3}{4}$ der Morphinisten sind Männer und von diesen nahezu die Hälfte Aerzte – dass wir dieses Uebel nur in den civilisirten Ländern und auch da fast ausschliesslich in den Städten antreffen, ist leicht erklärlich“ (1886b, S. 14). Auch nach Erlenmeyer haben „statistische Erhebungen [...] festgestellt, daß Medizinalpersonen in erster Linie, Offiziere in zweiter Linie das größte Kontingent zur Morphiumsucht stellen. Von den ersteren sind aber keineswegs allein die Aerzte, sondern auch die Frauen von Aerzten, Medizinstudierende, Krankenpfleger und -pflegerinnen und Apotheker [betroffen]. Die übrigen Berufsarten beteiligen sich ziemlich gleichmäßig an der Morphiumsucht“ (Erlenmeyer, 1895,

S. 339). Die Berufs-Statistik wurde mit der Kostspieligkeit des Morphins erklärt, die manche Gesellschaftsgruppen tendenziell vom Konsum ausschloss, mit der leichten Zugänglichkeit des Morphins für Ärzte und Apotheker und ihrer Kenntnis des Alkaloids, mit ihrem wissenschaftlichen Interesse an der Morphinwirkung und den hohen Anforderungen des ärztlichen Berufs (vgl. Obersteiner, 1883, S. 63; Obersteiner, 1886b, S. 13; Erlenmeyer, 1887, S. 3-4).

Die Morphinsucht ist Anfang der 1880er Jahre eine der „modernsten Krankheiten“ (Obersteiner, 1883, S. 61), die sich in Europa immer weiter ausbreitet (vgl. ebd. S. 64; Erlenmeyer, 1887, S. 200), sowohl geographisch als auch sozial. So konstatiert Erlenmeyer einige Jahre später: „Man findet die Krankheit aber keineswegs nur in den höheren Ständen und in den Städten, sie kommt auch auf dem Lande vor“ (1895, S. 339). Dass diese Krankheit in Folge der medizinischen Morphin-Anwendung entstand und dass die Ärzte (und Apotheker) ihre Urheber und Verbreiter waren, die sich bei Verschreibung und Abgabe des Morphins sowie des Injektionsbestecks leichtsinnig und verantwortungslos verhielten, ist das Fazit der meisten zeitgenössischen Untersuchungen zur Ätiologie und dem Verlauf der Morphinsucht (vgl. De Ridder, 2000, S. 28).²³⁴ Erlenmeyer datiert ihre Entstehung nicht auf die Entdeckung des Morphins, sondern auf die Erfindung der Wood'schen Methode der subkutanen Injektion der Arzneimittel (1853), denn in der Regel haben die Morphinisten das Morphin injiziert (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 4).²³⁵ Neben der Injektionsmethode hätte die Morphinverwendung in den Kriegen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts (z.B. 1870-71) die ersten Morphinsuchtwellen katalysiert (vgl. Erlenmeyer, 1995, S. 336). Die Morphinsucht beginnt laut den zeitgenössischen Suchtexperten fast immer mit der ärztlichen Behandlung von Zuständen des körperlichen und seelischen Schmerzes und der Schlaflosigkeit²³⁶, bei denen Morphin aufgrund seiner narkotischen und euphorisierenden Wirkung eingesetzt wird (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 1-3; 1995, S. 336-337). Dann beginnt der Patient, sich das Morphin selbst zu injizieren, er

²³⁴ „Der Morphinismus ist eine der neuesten oder, wie wir auch sagen können, der modernsten Krankheiten [...]; konnte sie ja doch erst mit der allgemeinen Anwendung des Morphins entstehen“ (Obersteiner, 1883, S. 61).

²³⁵ Karch (2006) täuscht sich also – zumindest für Europa – in allen Punkten, wenn er konstatiert: „basically nothing was known about the process of addiction in the late 1800s [...]. Addicts [...] differed from today's addicts in two very important respects: (1) they took opium, not morphine, and (2) they took it orally, not by injection“ (S. 47).

²³⁶ Erlenmeyer unterscheidet körperliche und seelische Ursachen der Morphinsucht. Zu den körperlichen zählt er (u. a.): Neuralgien, Migräne, Kopfschmerzen, Gicht, Rheumatismus, Asthma und Erbrechen der Schwangeren; zu den seelischen Ursachen: Trauer und Kummer, Sorge und Angst, hypochondrisch-melancholische Depressionszustände, psychische Erregungszustände durch Überarbeitung und Überreizung, Ängstlichkeit bei Nerven- und Herzkrankheiten, ferner Nachahmung und Verführung. Die Schlaflosigkeit zählt Erlenmeyer zu den sowohl psychisch als auch somatisch bedingten Ursachen (vgl. Erlenmeyer, 1895, S. 336-337; 1887, S. 1-3).

steigert die Dosen aufgrund der nachlassenden Wirkung und entwickelt Abstinenzerscheinungen. Nach der abgeschlossenen medizinischen Behandlung benutzt er das Mittel weiter, nicht um die schmerzstillende oder schlafbringende Wirkung auszunutzen, sondern weil er abhängig geworden ist von der stimulierenden und euphorisierenden Morphinwirkung: „Diese dem Individuum bisher fremden Zustände des psychischen Wohls, der gesteigerten Leistungsfähigkeit und der erhöhten Widerstandskraft bekommen bei fortgesetzter Zufuhr von Morphin bald eine so dämonische Gewalt über den Menschen, daß er sich ihrer Herbeiführung und Ausnutzung leidenschaftlich hingiebt. Aus dem maßvollen Gebrauch wird bald der maßlose Mißbrauch“ (Erlenmeyer, 1895, S. 337-338).²³⁷ Die Prognose der Morphinsucht ist ungünstig: der fortgesetzte Morphin-Mißbrauch führt durch allgemeinen Marasmus früher oder später zum Tod. Ein Teil der Morphinisten wird geisteskrank, ein anderer endet durch Selbstmord. Nach geglückter Entziehungskur werden 98% rückfällig (vgl. Erlenmeyer, 1895, S. 343). Trotzdem wurde die gelingende Morphinentziehung als Voraussetzung für die Heilung der Morphinsucht angesehen. Um die qualvollen Entzugserscheinungen zu behandeln, wurden auch Arzneimittel eingesetzt. Cocain war eines von vielen Medikamenten, die dafür im Rahmen von Morphinentziehungen erprobt und angewandt wurden (vgl. Kap. II.2).

Therapeutische Cocain-Versuche an Morphinisten

Angeregt durch Freuds Coca-Monographie (1884a, Juli) und durch die erste europäische Morphinentziehung mit Cocain-Substitution von Fleischl (Mai 1884) haben europäische Ärzte, insbesondere Anstaltsärzte, Cocain im Rahmen von Morphinentziehungen probeweise angewandt (s.u.). Anstaltsärzte hatten in der Regel bessere Voraussetzungen zur Durchführung von klinischen Versuchen als junge Assistenzärzte in Kliniken wie Freud. Insbesondere Anstaltsleiter wie Erlenmeyer oder Obersteiner, die über eine größere Anzahl von Morphinisten und über die Art ihrer Behandlung verfügen konnten. Obersteiner, der als Fleischls Arzt an seiner Morphinentziehung beteiligt gewesen ist (ohne sie zu leiten), berichtet im August 1884 auf dem „8. internationalen Aerztecongress“²³⁸ in Kopenhagen über diesen und einige weitere, durch Freud angeregte therapeutische Versuche an Morphinisten, die er in seiner *Privatheilanstalt zu Ober-Döbling* durchgeführt hat²³⁹:

²³⁷ Zur Suchtentwicklung: vgl. Erlenmeyer (1887), S. 11-12; Erlenmeyer (1895), S. 337-338; Obersteiner (1883), S. 61-64.

²³⁸ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 442.

²³⁹ „Trotzdem in Kopenhagen gegen meine durch Freud angeregten Versuche Bedenken erhoben wurden, [...]“ (Obersteiner, 1888, S. 399).

Unter jenen Mitteln, welche geeignet sind den Kranken in der Abstinenzperiode seinen Zustand erträglich zu machen, scheint das Cocainum muriaticum (von Merck in Darmstadt) nach allerdings nur wenigen eigenen Vorversuchen eine der ersten Stellen einzunehmen; sehr rasch kommen die Kranken dahin, ohne sich unwohl zu fühlen, den grösssten Theil des Morphiums wegzulassen. Das Mittel, welches zuerst in Amerika bei der Behandlung des Morphinismus verwendet wurde, ist [...] in Europa erst vor wenigen Wochen durch Dr. Freud (Wien) zu diesem Zwecke empfohlen worden. (Obersteiner, 1886a, S. 10-11)

Das Cocain hat in der Diskussion (Section für Psychiatrie und Neurologie) allerdings noch wenig Interesse gefunden. Von Otto Müller (Leiter einer Heilanstalt für Nervenranke in Blankenburg, Harz), dessen aus Amerika zurückgekehrter Patient zur Erleichterung seines Morphinentzugs Cocain erfolglos anwendet hatte, widersprach der Cocain-Empfehlung von Freud und Obersteiner auf Grundlage dieses einen Falles (vgl. Obersteiner 1886a, S. 11-12).

Nach Freuds Einschätzung haben erst die „Zirkuläre“ der Pharmafirma *Merck* und ein überschwänglich gehaltener Aufsatz von dem Landarzt Wallé in der *Deutschen Medizinalzeitung* (Nr. 3, 1885) das Cocain als Hilfsmittel in Morphinentziehungen bei Ärzten und Morphinisten bekannt gemacht (vgl. Freud, 1887, Sp. 929). Beide Quellen sind sowohl von Freud (1884a) angeregt als auch breit rezipiert worden. In dem Artikel *Cocain und seine Salze* von *Merck* sind es jedoch nicht nur Freuds sondern auch Fleischls Cocain-Empfehlungen²⁴⁰, die referiert und in Folge (vermittelt durch diese Darstellung) bekannt werden:

In den jüngsten Monaten haben sich Professor Dr. E. v. Fleischl in Wien und Dr. Sigm. Freud, Arzt am ‚allgemeinen Krankenhause‘ in Wien, eingehend mit dem Präparate beschäftigt. Ersterer hat besonders bestätigt, dass sich Cocain in Form subcutaner Injectionen als überaus schätzbares Adjuvans bei Morphiumentziehung, selbst plötzlicher,

²⁴⁰ Rank (1885) sowie Smidt & Rank (1885) beziehen sich auch auf andere von Fleischl publizierte Empfehlungen von Cocain bei Morphinismus, die ich nicht verifizieren konnte. Für die Zeitgenossen, die wiederum Rank und Smidt rezipieren, sind diese Publikationen – ob sie existieren oder nicht – eine Tatsache: „Er [W.H. Bentley] und mehrere spätere Autoren, so z.B. Dujardin-Beaumetz, v. Fleische[l] [aus: Rank, 1885, S. 169-170], Wallé, hatten beobachtet, daß die quälenden Depressionserscheinungen, die Anorexie, die Kreislaufschwäche und andere Zufälle, die oft genug zum Scheitern der Morphiumentziehungskur in den ersten Tagen führten, einer wenigstens auf Stunden sich einstellenden Heiterkeit und Zuversicht weichen, wenn man bei abnehmenden oder aussetzenden Morphiumdosen mehrere Cocaingaben einlegte“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 11-12).

bewährt. Schon diese Thatsache dürf[t]e dem Mittel einen dauernden Platz im Arzneischatze anweisen. (Merck, 1884, S. 430)

Veranlasst von Fleischl, der mit *Merck* in Korrespondenz stand, hatte Freud Anfang Oktober 1884 seine Coca-Monographie (1884a) zu *Merck* nach Darmstadt geschickt (vgl. Kap I.2). *Merck* hat denselben zügig für seine Zwecke benutzt: Noch im Oktober verfasst ein Vertreter der Pharmafirma diesen eben zitierten Artikel, der weitgehend auf Freuds Monographie beruht – ohne dass das angegeben ist – und auf einigen weiteren Quellen, wie Fleischls Empfehlung von Cocain-Injektionen bei Morphinentziehungen, die wahrscheinlich aus der brieflichen Korrespondenz stammen. *Mercks* Artikel (1884) verfolgt den Zweck, für seine Cocain-Produkte zu werben und die potenziellen Anwendungsmöglichkeiten des Cocains bekannt zu machen. Zwar weist *Merck* (1884) darauf hin, dass die klinische Erprobung des Cocains noch nicht abgeschlossen ist und dass alle referierten Angaben und Beobachtungen noch zu überprüfen sind (vgl. ebd. S. 431), doch ist der unsichere epistemische Status irrelevant für die Schlussfolgerungen, die in diesem Artikel gezogen werden: „Die grösste Zukunft hat Cocain jedenfalls in der Morphin-, und vielleicht auch in der Alcohol-Abstinenz“ (Merck, 1884, S. 431-432). Freuds Angaben und Beobachtungen werden ihres Versuchskontextes enthoben und generalisiert: „Recidive sollen nicht vorkommen, die Coca-Entwöhnung dagegen seiner Zeit prompt von Statten gehen, ohne dass der Morphiumhunger wiederkehrt. Depression und Nausea stellen sich während der Kur nicht ein; als einzige Abstinenzsymptome sind Durchfall und Frieren beobachtet. [...] Aufenthalt in Anstalten soll bei dieser Methode ganz überflüssig sein“ (Merck, 1884, S. 432). Dass sich Depression und Nausea nicht einstellen, dass Frieren und Diarrhöe die einzigen Abstinenzsymptome sind, entsprach Freuds Beobachtung *eines* Falles (Fleischls Morphinentzug mit Cocain), und so hatte Freud es auch dargestellt (vgl. 1884a, S. 312). Dass „Recidive“ (Rückfälle) bei Morphinentziehungen mit Cocain nicht vorkommen und Aufenthalte in Anstalten durch Cocain-Anwendung überflüssig werden, entsprach lediglich Freuds Deutung der publizierten amerikanischen Fälle aus der *Therapeutic Gazette* (vgl. Kap. I.1/2), bei denen die meisten Patienten die Entziehungskuren allein zu Hause durchgeführt hatten (vgl. Freud, 1884a, S. 312). Die hier aufgezeigten Rezeptionstendenzen der Entkontextualisierung und Generalisierung setzen sich bei der Vermittlung von Angaben und Beobachtungen Freuds²⁴¹ und anderer Forscher durch verschiedene Autoren

²⁴¹ Freuds Coca-Monographie (1884a) wird überwiegend positiv aufgenommen. Unter seinen 'Rezensionen' und 'Übersetzungen' finden sich wortwörtliche Freud-Referate (Goldstein, 1884; Heitler, 1885a/b) sowie Beiträge, die dem *Merck'schen* ähneln und die Freuds Inhalte auf eine generalisierende und verfälschende Weise wiedergeben und mit denen von anderen Autoren mischen. Ein Bei-

fort. Sie beflügeln nicht nur den Glauben an die wunderbare Coca(in)-Wirkung, sondern führen auch zu Rezeptions-Fehlern: In Folge werden Forschern zuweilen Angaben und Beobachtungen zugeschrieben, die sie nie gemacht haben.²⁴²

Paul Richter (1885), der dirigierende Arzt einer Privat-Heilanstalt bei Berlin (Pankow), ist – neben Obersteiner – einer der ersten, der Cocain zur Linderung der Abstinenzerscheinungen erprobt hat. Der Umfang seiner Versuche, die ebenfalls von den Wienern (Freud bzw. Fleischl) angeregt wurden (vgl. dazu Kap. II.2), geht aus den Quellen nicht hervor. Richter kommt zu denselben Ergebnissen wie Freud und Obersteiner. Am 8. Dezember 1884 teilt er in der *Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* speziell einen Fall mit, „bei welchem er bei einem die Abstinenz in seiner Anstalt durchmachenden derartigen Patienten nach der Wiener Vorschrift bei den heftigen Abstinenz-Erscheinungen Cocain-Injectionen machte, und damit die fatalen Symptome der Morphin-Abstinenz sofort unterdrücken konnte“ (Richter, 1885, S. 21). Zudem teilt Richter Beobachtungen mit, die Freuds Annahme, Cocain sei ein Morphin-Antagonist (vgl. Kap. I.2), zu bestätigen scheinen: Bei einzelnen Individuen heben sich die Cocain- und Morphinwirkung gegenseitig auf. Die berichteten Wirkungen hat Richter (1885) allerdings nur mit dem Cocain von *Merck* erzeugen können, was vergleichende Versuche mit dem Cocain-Präparat der Firma Gehe (Dresden) gezeigt haben. Anfang Januar 1885 veröffentlicht Wallé (1885), Landarzt aus Bodenteich bei Uelzen, einen das Cocain überschwänglich preisenden Artikel, der nach Freud die Indikation von Cocain bei Morphinismus bekannt gemacht hat (vgl. Freud, 1887, Sp. 929; s.o.). Diese Einschätzung Freuds wird durch Patienten-Befragungen von Erlenmeyer (vgl. 1895, S. 357) und Bornemann (vgl. 1886, S. 4) gestützt und von (späteren) Zeitgenossen geteilt: „In Deutschland war es Wallé, der 1884 [1885] der Verwendung des Cocains bei der Morphiumentziehungen Ein-

spiel dafür ist ein Artikel von S. Pollak in *The Saint Louis Medical and Surgical Journal* (Dezember 1884), der als Übersetzung von Freuds Coca-Arbeit (1884a) betitelt ist (vgl. Byck, 1975, S. 84). Pollaks Artikel verhilft Freuds Studie zu einer gewissen Bekanntheit in Nordamerika (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 25). Auch in einer Broschüre der amerikanischen Pharmafirma *Parke, Davis & Co.* aus dem Folgejahr erscheinen Freud und Fleischl als Pioniere der Cocain-Anwendung in der Suchtbehandlung, die amerikanischen Wurzeln dieser Indikation fallen weg. In dieser Broschüre wird der Artikel von *Merck* (1884), der inzwischen ins Englische übersetzt wurde, verarbeitet: die Überflüssigkeit von Anstaltsbehandlungen, die nicht auftretenden Rezidive und die Empfehlungen Fleischls finden sich hier in generalisierter Form wieder; zusätzlich solche Empfehlungen, die in dem Originalartikel von *Merck* gar nicht enthalten waren (vgl. *Coca Erythroxylon and its Derivatives. [...] Compiled by the Scientific Department of Parke, Davis & Co., Detroit/New York, 1885; zit. nach Byck, 1975, S. 143-144*).

²⁴² So hält Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 416) z.B. Bentley (1878) für den Autor der eben zitierten Aussagen über die leichte Abgewöhnung, das Ausbleiben von Rezidiven und die fehlende Notwendigkeit von Anstaltsbehandlungen bei Morphinentziehungen mit Coca(in). Erlenmeyer kennt Bentley nur vermittelt durch eine niederländische Übersetzung des *Merck*-Artikels (1884).

gang verschaffte mit der Behauptung, Cocain sei ein spezifisches Antidot des Morphins“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 12). Zu dieser Annahme und zu seinen Versuchen ist Wallé (1885) wahrscheinlich durch Freud (oder Richter) angeregt worden, denn Wallé bezieht sich auf „die interessante Beobachtung [...], die ja auch von anderer Seite bereits betont wurde, dass das Cocain ein Antidot [Antagonist] des Morphioms ist, und zwar in der vollsten Bedeutung des Wortes“ (Wallé, 1885, S. 25; vgl. Freud, 1884a, S. 312). Wallé bestätigt auf Grundlage seiner Beobachtungen – deren Umfang unbekannt bleibt – dass Morphin und Cocain in einem Verhältnis stehen, „wie es vollkommener, vor allem aber unschädlicher, von Gift und Gegengift kaum gedacht werden kann“ (Wallé, 1885, S. 25). Da Cocain Morphin im Körper aufsuchen und eliminieren werde, könne man es sowohl zur Entgiftung einsetzen als auch als diagnostisches Werkzeug verwenden: je reiner die Cocain-Wirkung verspürt werde, desto weniger Morphin sei im Körper (vgl. ebd.). Zwar versucht der selbst morphinsüchtige Wallé durch die Art seiner Darstellung zu verschleiern, dass seine Auffassung über die Cocainwirkung auf Selbstversuchen beruhen – einer im Rahmen der klinischen Forschung nicht anerkannten Methode – doch kann er kritische Zeitgenossen wie Erlenmeyer nicht täuschen: „Wallé [...] theilt aber offenbar nur die Beobachtungen mit, die er bei der Morphiomabgewöhnung an sich selbst gemacht hat“ (Erlenmeyer, 1885, S. 291). Da Wallé (1885) seine Beobachtungen in solche am „Morphiophagen“ und am „gesunden Organismus“ (ebd. S. 25) einteilt, fungiert er sozusagen gleichzeitige als kranke und gesunde Versuchsperson.

Im März 1885 hält Freud einen Vortrag in Wien, zuerst im *Physiologischen Club*, dem u. a. die Internisten Nothnagel und Breuer²⁴³, die Physiologen Fleischl und Exner und der Neurologe Obersteiner angehören, dann im *Psychiatrischen Verein* (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 100). In diesem Vortrag (vgl. Freud, 1885c) wiederholt Freud die Inhalte seiner Studien (1884a, 1885a/b) mit Fokus auf die ihn primär interessierenden Indikationen: Cocain als Stimulans und Cocain als Hilfsmittel bei der Morphinentziehung. Neu ist Freuds explizite Empfehlung von Cocain-Injektionen während der Morphinabstinenz. Diese Applikationsmethode, die bei Morphinentziehungen bereits praktiziert wird (vgl. Richter, 1885), hält Freud dank der fortgeschrittenen Cocain-Erprobung inzwischen für sicher genug (vgl. 1885c, S. 51). Dieser Vortrag wird 1885 mehrfach publiziert, selbst im renommierten englischen Wissenschaftsorgan *Lancet* wird über denselben berichtet (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 100). Weitere Artikel verbreiten Freuds Inhalte wie ein Artikel von Gutt (1885), der Freuds Stellungnahme zum Parke-Cocain enthält (vgl. Kap. I.2) und über weite Strecken ein bis ins Wortwörtliche rei-

²⁴³ Joseph Breuer, praktischer Arzt, zusammen mit Obersteiner Arzt von Fleischl (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 31).

chendes Referat von Freuds Coca-Monographie (1884a) darstellt.²⁴⁴ Nach Gutt ist es letztlich Freud, dem sich die Etablierung des neuen Arzneimittels in Europa verdankt. Die explizite Freud-Rezeption bestätigt, dass Freud als Anreger und Wissensvermittler eine wesentliche Rolle in diesem Prozess gespielt hat:

Noch ist es kein Jahr [her], dass Dr. Freud die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt auf die Wirkung der Cocapflanze lenkte, [...] und schon hat sich [...] das Cocain [...] durch seine Einführung in die okulistische Praxis, nach einem Triumphzuge durch ganz Europa, der seinesgleichen sucht, eine Stellung in der Therapie errungen, welche man kühn mit der des Morphins, Chinins und ähnlicher ausgezeichneten Präparate vergleichen kann. [...] Die Literatur über Cocain ist [...] im Laufe der letzten Monate eine so umfangreiche gewesen, wie über keinen anderen Arzneistoff. (Gutt, 1885, Sp. 1035-1038)

Auch nachdem Cocain seinen „Siegeslauf [...] durch die ganze civilisirte Welt vollendet“ (Cohn, 1885, S. 68) und sich in der therapeutischen Praxis etabliert hatte, wurde es als Lokalanästhetikum und Analgetikum weiter erprobt, mit der Intention das wirksamste Cocain-Präparat²⁴⁵ sowie die besten Applikationsmethoden und Anwendungsmöglichkeiten zu ermitteln. Die Methode der subkutanen Cocain-Injektion zur Erzeugung von Lokalanästhesie wurde im Herbst 1885 etwa zeitgleich von den Chirurgen Albert Landerer und Anton Wölfler erprobt und empfohlen (vgl. Lustgarten, 1887, Sp. 357; Landerer, 1885). Diese inzwischen naheliegende Adaption bedurfte wahrscheinlich keiner direkten Vermittlung durch Freud. Wölfler wurde diese Methode angeblich durch den New Yorker Chirurgen William S. Halsted beigebracht, der Wien im Sommer 1885 besuchte (vgl. Karch, 2006, S. 66). Halsted hatte seit Bekanntwerden von Cocain als Lokalanästhetikum durch Freud und Koller (Herbst 1884) Versuche mit Cocain-Injektionen zur Erzeugung von Lokalanästhesie durchgeführt (vgl. Kap. I.2).

Auch Erlenmeyer (1885) erprobt Cocain an Morphinisten, und zwar im Vergleich zu den vorangegangenen vereinzelt klinischen Versuchen breit und systematisch. An acht Morphinisten und vier nicht-morphinsüchtigen Nervenkranken seiner Heilanstalt versucht Erlenmey-

²⁴⁴ vgl. z.B. Gutt (1885), S. 1038 mit Freud (1885a), Sp. 129.

²⁴⁵ Schnitzler schlägt z.B. aufgrund des hohen Cocainpreises vor, das billigere aber schwächer wirkende Präparat *Extractum alcoholicum foliorum Coca recentium* zu verwenden (vgl. Schnitzler, 1885, Sp. 332; Chiari, 1887, Sp. 191), welches nach Chiari ähnlich wie das „Fluid extract of Coca der Amerikaner“ wirkt (Chiari, 1887, Sp. 191).

er nicht nur die Cocainwirkung auf die Morphin-Abstinenzerscheinungen zu erfassen, sondern auch die Allgemeinwirkung des Cocains. Mit sphymographische Messungen beweist Erlenmeyer zudem die gefäßlähmende Cocainwirkung. Freuds Fallbeschreibung von Fleischls Entzug (vgl. Freud, 1884a, S. 312) hatte Erlenmeyer nicht von der günstigen Cocainwirkung überzeugen können, doch seine eigenen Versuche sieht er als Bestätigung der „ersten amerikanischen Mittheilungen“ an: „Cocaïn ist fähig, die s.g. Abstinenzerscheinungen incl. der Sucht in der Morphiumentziehung zu dämpfen“ (Erlenmeyer, 1885, S. 299). Diese Wirkung halte allerdings nur für wenige Minuten an. Zudem sei Cocain teuer.²⁴⁶ Deshalb lohne sich seine Einführung in die Behandlung der Morphinisten nicht (vgl. ebd. S. 299). Eine „direct antagonistische Wirkung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 169), wie sie von Freud (1884a) angenommen, von Richter (1885) beobachtet und von Wallé (1885) vehement vertreten wurde, beobachtet Erlenmeyer (1885) allerdings nicht.²⁴⁷ Er stellt sich der Annahme, Cocain sei ein Morphin-Antagonist, entgegen: wenn Cocain bei der Morphin-Abstinenz günstig wirke, so wirke es doch ähnlich wie Morphin, sei also ein geringfügiges Morphin-Substitut. Die Ansicht von der direkt antagonistischen Wirkung wäre das Produkt einer Verwechslung von Morphinabstinenz- mit Morphinintoxikationssymptomen (vgl. ebd. S. 291, S. 299). Hermann Smidt & Carl Rank (1885, S. 596), Ärzte der Privatheilanstalt *Bellevue* in Kreuzlingen bei Konstanz, Obersteiner (vgl. 1885, Sp. 1255) und Freud (vgl. 1887, Sp. 929) reagieren alle auf diese im Juli 1885 publizierten Ergebnisse Erlenmeyers. Sie werfen ihm vor, die zu geringfügige therapeutische Wirkung durch die Verwendung von zu geringen Cocain-Dosen selbst verschuldet zu haben. Obersteiner und Freud halten zudem die subkutane statt innerliche (orale) Cocain-Anwendung für mitverantwortlich (vgl. Kap. II.2).

Rank (1885) hatte – kurz vor Erscheinen von Erlenmeyers Beitrag (1885, s.o.) – im Juni 1885 dem ärztlichen Verein zu Münsterlingen über drei therapeutische Cocain-Versuchen an Morphinisten im Asyl *Bellevue* (Kreuzlingen) berichtet, zu denen ihn die bisherigen günstigen Resultate angeregt hatten (vgl. Rank, 1885, S. 170). Die Cocain-Erfahrungen in *Bellevue* stimmen nach Rank mit „denen von Freud, v. Fleischl u. A. im Wesentlichen“ überein (ebd.

²⁴⁶ Der Preis des *Merck*-Cocains war Anfang 1885 besonders hoch. Er war bereits Ende 1884 –bedingt durch die steigende Nachfrage (Entdeckung der Lokalanästhesie) – von 6 auf 16 Mark pro Gramm gestiegen und erreichte im Februar 1885 mit 23 Mark pro Gramm sein Maximum. Dank wachsendem Angebotes und wachsender Konkurrenz besonders durch *Parke, Davis & Co* sank der Preis bis zum Oktober 1885 auf 4 Mark, bis 1887 auf 85 Pfennige pro Gramm (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 124-125).

²⁴⁷ 1887 veröffentlicht Erlenmeyer seine Studie jedoch erneut mit folgendem Zusatz: „Eine direct antagonistische Wirkung, wie sie Richter angegeben hat, habe ich bei den mehr vereinzeltten Applicationen nicht beobachtet. Bei fortgesetztem Gebrauche gleichzeitiger Cocain-Morphium-Injectionen tritt sie aber entschieden ein: die Morphiumwirkung tritt unter solchen Verhältnissen zurück“ (Erlenmeyer, 1887, S. 169).

S. 172): Alle drei Fälle zeigten eine für Patient und Arzt gleichermaßen angenehme Cocainwirkung, welche die Vollendung der Kur wesentlich befördere. Rank referiert die Forschungsliteratur – Freud (1884a) am ausführlichsten – und bringt dabei allerhand durcheinander²⁴⁸: Er geht davon aus, dass Mantegazza und Freud im Tier- und Humanversuch nachgewiesen haben, dass grosse Cocaindosen gefährlich sind und zu Erregungszuständen, Hallucinationen und gestörter Schrift führen (vgl. Rank, 1885, S. 169-170, S. 173). (Freud hat keine Cocain-Versuche an Tieren und keine Versuche mit hohen Dosen gemacht; Mantegazza ausschließlich Selbstversuche.) Bei einem seiner Fälle beobachtet Rank „maniakalische Exaltation“, die er als „Nachtheil fortgesetzter grosser Dosen Cocain“ (ebd. S. 173) bezeichnet. Diese Beobachtung wertet er als klinischen Beleg für die „von Freud und Mantegazza an Thieren mit grossen Dosen gemachten Beobachtungen“ (ebd. S. 173). Rank schlussfolgert auf Grundlage seiner drei Versuche, dass Cocain ein geradezu unentbehrliches, den Entzug bedeutend erleichterndes und abkürzendes Mittel ohne nennenswerte üble Neben- und Nachwirkungen sei (solange man keine Dosen über 0,2 Gramm verabfolgt), dass keine Gewöhnung eintrete, und dass der allgemeinen Anwendung nur der hohe Preis entgegen stehe (vgl. ebd. S. 173). Im September erscheint ein Artikel von Smidt & Rank (1885), dessen Inhalt und Schlussfolgerungen größtenteils mit dem vorangegangenen Artikel Ranks identisch sind. Es gibt jedoch eine neue Passage, in der Smidt und Rank auf Louis Lewin (1885a), Privatdozent für Arzneimittellehre, Toxikologie und Hygiene an der Universität Berlin, und Wallé (1885) Bezug nehmen. Lewin (1885a) hält Cocain zwar für ein gutes symptomatisches Mittel zur Behandlung einiger Abstinenzerscheinungen, betont aber, Cocain sei kein Heilmittel der ohnehin selten heilbaren Morphiumsucht. Morphinisten würden zu großen Dosen neigen und unmäßiger Coca-Gebrauch führe nach Freud zu „Cocainismus“ (vgl. Lewin, 1885a, S. 321-322; Freud, 1884a, S. 293)²⁴⁹, deshalb würden Morphinisten wahrscheinlich „gepaarte [Morphin-Cocain-]Leidenschaften“ (Lewin, 1885a, S. 321) entwickeln, wie sie es bereits in Bezug auf andere in der Morphinismus-Behandlung eingesetzte Arzneimittel (Chloroform, Chloralhydrat, Aether, Bromkalium) getan hätten, nach denen sie neben Morphin süchtig geworden seien (vgl. ebd. S. 321; Kap. II.2). Smidt & Rank (1885) sehen diese Gefahr auf Grundlage ihrer

²⁴⁸ z.B. Namen, Schreibweisen und welcher Forscher und Autor welche Versuche durchgeführt hat. Ranks Fehlzuschreibungen sind wahrscheinlich Flüchtigkeitsfehler und nicht speziell durch die Rezeption von *Merck* (1884) bedingt.

²⁴⁹ Diese Wiedergabe Freuds ist korrekt (vgl. Kap. I.2, S. 68-69), auch wenn Freud 1884 noch nicht selber zu Lewins Schlussfolgerung kommt, dass Morphinisten auch eine Sucht nach Cocain entwickeln. Lewin stützt sich in seinem Referat des Forschungsstandes stark auf Freud (1884a) und kennt offensichtlich auch Erlenmeyer (1885), denn er geht davon aus, dass Cocain ein in seiner Wirkung relativ schnell nachlassendes symptomatisches Mittel ist (vgl. Lewin, 1885a, S. 322).

Erfahrungen nicht. Sie widersprechen auch Wallés Behauptung einer „speciell antidotischen [antagonistischen]“ (ebd. S. 595) Cocainwirkung, die sie nicht beobachtet haben. Therapeutisch ausschlaggebend sei hingegen die psychische Wirkung. Die euphorisierende Cocainwirkung, die ja auch bei Gesunden eintrete, bringe die psychische Depression der Morphinisten zum Schwinden, banne ihre unerträglichen Angst- und Unruhegefühle, so dass auch weitere Abstinenzsymptome als weniger qualvoll empfunden würden (vgl. ebd. S. 595).

Trotz Lewins (1885a) Warnung und den Einsprüchen gegen die Annahme, dass Cocain und Morphin in einem antagonistischen Verhältnis stünden (vgl. Erlenmeyer, 1885; Smidt & Rank, 1885), verbreitet sich die Auffassung, Cocain sei ein Morphin-Antidot im Sinne eines Gegen- und Heilmittels unter Ärzten und Morphinisten. Im Zuge der Rezeption von Freud (1884a), Merck (1884) und Wallé (1885) etabliert sich auch eine dieser Annahme entsprechende Cocain-Anwendung.²⁵⁰ Rossbach (1880a) hatte zwar bereits belegt, dass es einen doppelseitigen physiologischen Antagonismus von zwei Giften in dem Sinne, „dass sie gegenseitig ihre Organwirkungen aufheben könnten, und dass das durch das eine Alkaloid bedrohte Leben durch ein anderes gerettet werde und umgekehrt“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 622) gar nicht gibt. Es könne höchstens der Vergiftung mit einem erregenden Gift durch ein lähmendes entgegengewirkt werden (vgl. Rossbach, 1880).²⁵¹ Rossbachs Studien spielen jedoch in dem hier untersuchten Diskurs über die Cocainwirkung bei Morphinismus keine Rolle. Auch die Tatsache, dass im Bereich der Lokalanästhesie mehrere Ärzte Cocain und Morphin kombiniert anwenden, um eine intensivere, länger andauernde anästhesierende Wirkung zu erzeugen²⁵², was gegen das antagonistische Verhältnis von Morphin und Cocain spricht, wird in der Auseinandersetzung über die Cocain-Anwendung bei Morphinisten nicht berücksichtigt. Bei den wissenschaftlichen Publikationen über Cocain als Lokalanästhetikum und Cocain als Hilfsmittel in der Morphinentziehung handelt es sich um zwei getrennte Diskurse, die sich nur punktuell (etwa bei der Rezeption von Intoxikationserscheinungen, s.u.) überschneiden bzw. gegenseitig zur Kenntnis nehmen. Freud (1887) bezieht sich jedoch auf beide Diskurse und erscheint auch in beiden als derjenige, der in Europa die Aufmerksamkeit auf

²⁵⁰ „Einer meiner [Erlenmeyers] Patienten, Arzt, erzählte mir, das er in Folge der Veröffentlichungen von Freud und Wallé, namentlich auf Grund deren Behauptung von dem Antagonismus zwischen Cocaïn und Morphium, selbst versucht habe durch steigende Dosen von Cocaïn sich das Morphium abzugewöhnen“ (Erlenmeyer, 1885, S. 299). Cocain wird auch als Antidot bei akuter Morphinintoxikation verordnet (vgl. Bornemann, 1886).

²⁵¹ „Das Bestehen eines einseitigen physiologischen Antagonismus zwischen zwei Giften in einem beschränkten Sinne kann [...] nicht geläugnet werden“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 622-623).

²⁵² Um die Idee, Morphin und Cocain zu diesem Zweck kombiniert anzuwenden, gibt es sogar einen Prioritätsstreit (vgl. Schnitzler, 1885, Sp. 157).

Coca(in) gelenkt (vgl. Koller, 1884, Sp. 1276) bzw. die Coca wiederentdeckt hat (vgl. Obersteiner, 1885, Sp. 1253; Gutt, 1885, Sp. 1036).

Anfang Oktober 1885 publiziert Obersteiner (1885) einen Artikel über eine geringe, nicht näher bestimmte Anzahl therapeutischer Versuche an Patienten mit Neurosen und Psychosen, die er in seiner Anstalt durchgeführt hat. Bei ausgebildeten Psychosen erweist sich das probeweise angewandte Cocain als wirkungslos, bei Neurasthenie, Hypochondrie und leichten Depressionszuständen ist seine psychische Wirkung jedoch therapeutisch wertvoll: Cocain verschaffe den Kranken Mut und Selbstvertrauen, womit der schwerste Schritt zur Genesung gemacht sei (vgl. ebd. Sp. 1256). Bernfeld (1981) hat also Unrecht, wenn er konstatiert: „Niemand folgte seiner [Freuds] Empfehlung, die psychiatrische Brauchbarkeit der Droge zu prüfen“ (ebd. S. 222-223). Die Cocain-Anwendung in der Morphinentziehung hält Obersteiner (1885) jedoch für die bedeutsamste Indikation: Cocain (oral verabreicht) bewirke eine wesentliche Erleichterung der Abstinenzerscheinungen für 3-4 Stunden. Auch hier sei es in erster Linie die psychische Wirkung (Euphorie, ein erfrischender, belebenden und beruhigender Effekt), die sich therapeutisch als relevant erweise (vgl. ebd. Sp. 1254). Wie Lewin (1885) betont Obersteiner, Cocain sei ein Hilfsmittel („Erleichterungs-, Unterstützungsmittel“, Sp. 1255) in der Morphinentziehung, kein Heilmittel. Es ändere nichts an der negativen Prognose der Morphinsucht, höchstens insofern, als die Cocain-Anwendung mehr Morphinisten ermutige, einen Entzug überhaupt durchzuführen. Obersteiner berichtet auch von Nachteilen und Gefahren des Cocains, die allerdings von vornherein zu erwarten gewesen seien: er hat Schlafstörungen, sexuelle Erregung und Halluzinationen beobachtet, welche er als chronische Vergiftungserscheinungen auffasst (vgl. ebd. Sp. 1256). „Ebenso wenig sicher gestellt erscheint es mir [Obersteiner], ob in der That die Entwöhnung vom Cocain, wenn es sehr lange Zeit hindurch gebraucht worden war, ganz ohne Schwierigkeit vor sich geht, wie dies von manchen Seiten angegeben worden ist“ (ebd. Sp. 1257).

Obersteiners Zweifel widerspricht den gängigen wissenschaftlichen Annahmen über die Cocainwirkung: Cocain sei ein relativ harmloses Gift, sei nicht suchterregend, höchstens in hohen Dosen gefährlich (vgl. Kap. I.2). Mehrere Autoren reagieren auf Obersteiners Aussage. Sie betonen, wie Wallé (1885) es bereits getan hatte, dass Cocain nicht suchterregend wirke, und entwickeln meist physiologische Begründungen für ihre Auffassung (vgl. Maerkel, 1886).²⁵³ So auch Friedrich F. Jaekel, Leiter des *Lindenhofes*, einer *Heilanstalt für Gemüths-*

²⁵³ Maerkel (1886) geht im März 1886 auf die Warnungen eines Psychiaters aus Wien ein (gemeint ist sicher Obersteiner), speziell auf dessen Sorge über eine potenzielle „Gewöhnung“: „Ein anderes Bedenken gegen die Cocainanwendung, welches jener Wiener Therapeut äussert, dass voraussichtlich nach weiteren Erfahrungen die bisher bestrittene Möglichkeit der Gewöhnung an das Cocain (des Co-

und Nervenranke bei Coswig in Sachsen, im Oktober 1885. Jaeckel (1885) erklärt das mangelnde Suchtpotential von Cocain mit der Wirkdifferenz von Coca und Cocain: Coca sei zwar missbraucht worden, doch Cocain wirke anders, weil ihm die übrigen wirksamen Bestandteile der Coca fehlten, deshalb werde niemand durch Cocain zum „Coquero“ werden (vgl. ebd., S. 913). Jackel berichtet von sich, durch vier Versuche von einem Cocain-Kritiker zu einem Cocain-Verfechter geworden zu sein. Probeweise hat er an vier Morphinisten seiner Anstalt Cocain als Hilfsmittel zur Morphinentziehung eingesetzt. Aus seinen Beobachtungen schließt er, dass durch Anwendung kombinierter Cocain-Morphin-Injektionen die graduelle Morphin-Entziehung ohne schwere Abstinenzerscheinungen vonstatten geht. Die Anwendung dieser Methode ist nach Jaeckel eine Berufspflicht, weil Cocain das Auftreten von Halluzinationen und Delirien verhindere (vgl. ebd. S. 913-914). Jaeckel kritisiert sowohl Erlenmeyers (1885) Versuche, die gar nicht von der Art seien, etwas über systematische Morphiumentwöhnung mit Cocain aussagen zu können, als auch Erlenmeyers Auffassung, Cocain sei für die Morphinismus-Behandlung unbedeutend:

Ich [kann] das Mittel, durch dessen Anwendung meine Patienten fast beständig salonfähig blieben, an den gemeinsamen Mahlzeiten und Ausflügen teilnahmen etc.²⁵⁴, nicht für ein geringfügiges Substituens halten und ‘andere billigere, schneller, sicherer und anhaltender wirkende Mittel’ [Zitat: Erlenmeyer, 1885, S. 299] (selbstredend kein Morphinium!) habe ich bisher nicht kennen gelernt. Mir scheint, nachdem ich die Cocainwirkung bei Morphinismus erprobt habe, die Ausübung einer Entwöhnung, während welcher Halluzinationen und selbst völliges Delirium [mögliche Morphinentzugssymptome] dem Patienten nicht erspart werden, als eine Verletzung der Berufspflicht. (Jaeckel, 1885. S. 914)

Obersteiner (1885) bleibt trotz der Einwände nicht allein mit seiner Beschreibung von Intoxikationserscheinungen. Die Ärzte, die mit Cocain Lokalanästhesie erzeugen, beginnen von unangenehmen Vorfällen zu berichten. Einer der ersten Berichte aus diesem Kontext kommt von dem Berliner Laryngologen Paul Heymann im November 1885, der der *Berliner medici-*

cainismus) sich herausstellen würde, so dass wir bald ebensogut Cocainisten wie Morphinisten zu behandeln haben würden, hege ich jedoch in seinem Sinne wenigstens nicht“ (ebd. S. 158). Maerkels Begründung seiner Auffassung entspricht allerdings nicht dem Konsens: „Gewöhnung“ an Cocain trete nicht ein, weil es anders als Morphin wirke, Cocain sei kein (reines) „Nervinum“, beeinflusse mehr das Ernährungsdrüsen- als das Nervensystem (vgl. ebd. S. 158).

²⁵⁴ „Ich [Erlenmeyer] bedaure lebhaft die lakonische Kürze dieses ‘etc.’ Welche wunderbaren Geheimnisse und Heimlichkeiten mag es enthalten! E.“ (Erlenmeyer, 1887, S. 178).

nischen Gesellschaft mitteilt, bei einem 9 ½ jähriger Knaben seien Schwindel, Benommenheit und verminderte Gehfähigkeit aufgetreten, nachdem er ihm mit „5 Gr. einer 20%igen Lösung“ (Heymann, 1885, Sp. 1557) den Kehlkopf eingepinselt habe. Heymann verweist darauf, dass „die sonst berichteten Intoxikationsfälle [...] alle Individuen [betreffen], welche nervös erkrankt waren, [wie] die Fälle [Morphinisten] von Smidt und Rank und von Obersteiner“ (ebd. Sp. 1557). In der darauffolgenden Diskussion wird vor subkutanen Cocain-Injektionen besonders bei nervösen Patienten (zu denen die Morphinisten gehören) gewarnt, da maniakalische Zustände und Tobsuchtsanfälle in Folge auftreten können (vgl. Otto, 1885, S. 525). Solche Warnungen haben allerdings keinen wahrnehmbaren Einfluss in der Morphinismus-Behandlung gehabt. In Nordamerika finden sich schon zu Jahresbeginn 1885 Berichte über Intoxikationserscheinungen in Folge von Cocain-Lokalanästhesie (vgl. Streatfeild, 2001, S. 83) und ab Herbst desselben Jahres Berichte über „Cocainismus“ (z.B. referiert in: Seifert, 1886; Berger, 1886). So warnt der Psychiater und Pharmakologe Siegfried Rabow aufgrund von amerikanischen Mitteilungen in der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift* vom 26. November 1885 vor der „Cocainomanie“:

Kaum hat das Cocain sich als eins der werthvollsten Mittel in unseren Arzneischatz eingeführt, da folgt ihm auch schon der hinkende Bote nach. Die Berichte über Cocainvergiftungen mehren sich [...] nun wird uns bereits aus Amerika das Auftreten der Cocainomanie gemeldet, einer Affection, die allem Anscheine nach weit unangenehmer und schrecklicher ist, als diejenige, welche durch Missbrauch von Alcohol oder Morphinum erzeugt wird. Daher fordert Dr. Baudny mit vollem Recht die Aerzte zur Vorsicht auf. Dieselben dürften gut thun, bei ihren Verordnungen das Cocain nicht zu vertrauensvoll den Händen der Patienten zu überlassen. (Rabow, 1885, S. 841)

Cocainsucht, Cocainpsychose

Der deutschsprachige Diskurs über die Anwendung von Cocain in der Morphinentziehung verändert sich 1886. Das geschieht allerdings nicht in Folge der Nachrichten aus Amerika, sondern durch Beiträge von Obersteiner (1886b) und besonders von Erlenmeyers (1886) und durch die Publikation von Fällen, die ihre Ausführungen bestätigen. Im Januar 1886 verweist Obersteiner darauf, dass nach fortgesetztem Cocain-Gebrauch bei manchen Patienten ein Zustand eintrete, „der grosse Aehnlichkeit mit dem Delirium alcoholicum darbietet; namentlich sind der Appetitmangel, die Schlaflosigkeit, sowie die Hallucinationen charakteristisch, welche die verschiedenen Sinnesgebiete betreffen können; kleine Thiere auf der Haut [...] spielen

gewöhnlich dabei eine grosse Rolle“ (Obersteiner, 1886b, S. 10). Erlenmeyer stellt im Frühjahr 1886 fest, dass einige seiner Morphinisten, die zur Entziehungskur in seine Anstalt kommen, auch cocainsüchtig sind, und publiziert auf Grundlage der Beobachtungen dieser Patienten (13 Fälle)²⁵⁵ im Mai 1886 die erste umfassendere (europäische) Darstellung des neuen Krankheitsbildes „Cocainsucht“.²⁵⁶ Erlenmeyer (1886) fasst die Cocainsucht analog zur Morphinsucht auf, genau wie Obersteiner (1888) später, und beschreibt sie anhand von Intoxikations- und Abstinenzsymptomen: „Die Cocaïnsucht, [ist] der durch chronische Cocaïnvergiftung verursachte Komplex körperlicher und vornehmlich psychischer Krankheitserscheinungen in Verbindung mit der Sucht nach Cocaïn“ (Erlenmeyer, 1895, S. 367).

Unter den körperlichen Intoxikationssymptomen führt Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 181) eine gefäßlähmende Wirkung, die Steigerung der Pulsfrequenz, Erschlaffung des arteriellen Gefässsystems, „Schweisse“ (ebd. S. 181), vasomotorisch-respiratorische Störungen verschiedener Art (z.B. Ohnmachten) sowie eine rapide Abmagerung auf.²⁵⁷ Die Schlaflosigkeit bildet den Übergang zu den psychischen Intoxikationssymptomen, unter denen die Cocainpsychose das schwerste sei: eine Geistesstörung, die in Form der „hallucinatorischen Verrücktheit“ (ebd. S. 182), d.h. des Verfolgungswahnes, auftrete. Die Psychose bedinge gefährliche Ausbrüche gegen vermeintliche Verfolger oder führe zum Selbstmord, wenn der Kranke keine Rettung vor den Verfolgern zu finden glaube.²⁵⁸ Abgesehen von den schreckhaften, verfolgenden Gestalten sei die Halluzination sehr kleiner Tiere die zweite Hauptart von Cocain-Halluzinationen (vgl. Obersteiner, 1888, S. 400). „So sah beispielsweise ein [cocainisierter] Arzt aus jeder Wunde, welche er zu behandeln hatte, zahlreiche Thierchen herauswandern, die

²⁵⁵ Die 13 Fälle hatte Erlenmeyer innerhalb der letzten 2 ½ Monate „teils in längerer Behandlung gehabt, teils konsultativ kennen gelernt“ (Erlenmeyer, 1886, S. 483). Vorläufige Mitteilungen zu verfassen und sich auf konsultative Fälle zu berufen entspricht sonst nicht Erlenmeyers gründlicher Vorgehensweise (vgl. Kap. II.3). Seine „Agitation“ gegen Cocain, wie Freud es ein Jahr später (vgl. 1887, Sp. 930) bezeichnet, erklärt Erlenmeyer (1886) selbst mit der Absicht, der Harmlosigkeitsannahme und den ärztlichen Empfehlungen entgegen zu wirken, die die Anwendung und den Missbrauch von Cocain befördern.

²⁵⁶ Otto Seifert (1886), Dozent für innere Medizin an der Universität Würzburg, hatte kurz vor Erlenmeyers Publikation (1886) amerikanische Fälle von Cocainismus referiert und eine der ersten Cocainentziehungen in Europa beschrieben, die er an einem cocainsüchtigen Morphinisten vorgenommen hatte. Da Seifert das Krankheitsbild des „Cocainismus“ nicht genauer beschreibt, im Gegensatz zu Erlenmeyer (1886, 1887, 1895), gebührt Erlenmeyer hierbei die Priorität. Seifert wird im nachfolgenden Diskurs zudem kaum rezipiert. Obersteiner hatte einzelne Intoxikationssymptome (Schlaflosigkeit, sexuelle Erregung, Halluzinationen) seit 1885 beschrieben und fasst das neue Krankheitsbild auf Grundlage eigener Beobachtungen – im Wesentlichen mit der Beschreibung Erlenmeyers übereinstimmend – 1888 kurz zusammen

²⁵⁷ vgl. Erlenmeyer (1886), S. 483; Erlenmeyer (1895), S. 368; Obersteiner (1888), S. 400.

²⁵⁸ vgl. Erlenmeyer (1886), S. 483-484; Erlenmeyer (1887), S. 182 und Erlenmeyer (1895), S. 368.

er immer entfernen wollte“ (Obersteiner, 1888, S. 400). Aufgrund ihrer abnormen Hautsensationen könnten die Cocainisten die halluzinierten Tierchen oder andere halluzinierte Fremdkörper auch fühlen.²⁵⁹ Ein weiteres Symptom der psychischen Alteration durch Cocain ist nach Erlenmeyer eine abnorme Weitschweifigkeit in Unterhaltung und Korrespondenz: Die Cocainisten sprechen und schreiben sozusagen mit Anmerkungen, werden nie fertig, haben immer noch einen Satz einzuschieben, wiederholen sich beständig. Würde sich zu diesem Symptom noch die Gedächtnisabnahme gesellen, sei die Berufsunfähigkeit garantiert.²⁶⁰

Die Abstinenzsymptome dagegen beschreibt Erlenmeyer als vergleichsweise harmlos: Bei der Cocainentziehung treten keine neuen Symptome auf und die Intoxikationssymptome verschwinden, die Halluzinationen schnell und die Wahnvorstellungen der Verfolgung langsam.²⁶¹ Die Entziehung sei gar nicht vergleichbar mit der schweren Morphinentziehung (vgl. Erlenmeyer, 1895, S. 370). Psychisch zeige sich jedoch eine erhebliche Depression der Stimmung²⁶², eine wesentliche Abschwächung der Willenskraft und Selbstbeherrschung: „Ein solches Weinen, Jammern, Stöhnen und Klagen, eine derartige Energielosigkeit und Demoralisation, eine so gesteigerte Sucht nach Reizmitteln, wie ich sie bei den meisten Morphio-Cocainisten erlebt habe, habe ich seit Jahren bei den schwersten Morphinisten nicht gesehen. [...] In dieser protrahierten Demoralisation liegt auch die erheblich gesteigerte Gefahr der Recidive“ (Erlenmeyer, 1887, S. 184-185). Die Prognose der Cocain- oder Morphin-

²⁵⁹ vgl. Obersteiner (1888), S. 400; Erlenmeyer (1895), S. 369. „Nichts, auch nicht der Tastsinn vermag die Kranken davon zu überzeugen, daß es sich nur um Hallucinationen handelt“ (Erlenmeyer, 1895, S. 368). Die halluzinierten Tierchen erfahren sogar eine Vergrößerung unter dem Mikroskop. Die Cocainisten (oft Ärzte) erkennen die Tierchen zuweilen erst durch eine mikroskopische Kontrolluntersuchung (vgl. ebd. 368). „Es handelt sich hierbei selbstverständlich um Illusionen, bei denen ein Epidermisschüppchen genügt, um nicht bloss die Form der Milbe, sondern auch ihre Bewegungen u.a. dem kranken Auge vorzuspiegeln“ (Obersteiner, 1888, S. 400).

²⁶⁰ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 184; Erlenmeyer (1886), S. 484. Cocainisten werden nicht nur berufsunfähig sondern – zumal als Ärzte – in ihrem Beruf gefährlich (vgl. Erlenmeyer, 1895, S. 369): „Ein anderer [Patient], der als einjähriger Arzt zu voller Zufriedenheit seiner Vorgesetzten im Lazarett seinen Dienst versah, lief plötzlich nachts mit geladenem Revolver im Lazarett herum, um seine angeblichen Verfolger zu erschiessen“ (Bornemann, 1886, S. 5-6).

²⁶¹ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 185. Hier weicht die Auffassung Obersteiners (1888) ab: auch Angstzustände und Halluzinationen könnten Monate fortauern; zusätzlich betont Obersteiner das Auftreten heftiger Collapszustände, „die auch Erlenmeyer beobachtet hat“ (ebd. S. 401). Gelegentlich würden die Abstinenzsymptome jedoch nicht als solche erkannt, da sie erst spät nach Aussetzen des Cocains auftreten. Insgesamt seien die Abstinenzsymptome noch nicht genügend erforscht, um eine sichere Darstellung des „Verlaufes der Cocaïnabstinenz“ zu geben (ebd. S. 400-401).

²⁶² Oft wurde berichtet, dass es zu einer Depression der Stimmung (bei nachlassender Cocainwirkung) gerade nicht kommt (vgl. Bentley, 1880, S. 253; Freud, 1884a, S. 303). Diese Beobachtungsdifferenz hat wahrscheinlich mit Art und Ausmaß des Cocain-Konsums zu tun. Erlenmeyer beschreibt die Symptome der Cocainabstinenz als in ihrer Intensität proportional zur Größe der entzogenen Dosis und zur Schnelligkeit der Entziehung (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 184).

Cocainsucht ist nach Erlenmeyer bedeutend ungünstiger als die der unkomplizierten (reinen) Morphinsucht; eine 4-6 monatige psychiatrische Behandlung sei Voraussetzung für dauerhaften Behandlungserfolg (vgl. ebd. S. 369-370).

Infolge von Obersteiner (1886b) und Erlenmeyers Artikel (1886, Mai) werden Fälle von „Morphio-Cocainismus“ publiziert, die ihre Beschreibung dieser neuen Krankheit bestätigen.²⁶³ Ab Anfang 1886 kommen vermehrt sogenannten „Morphio-Cocainisten“ in die Nervenheilanstalten, z.B. zu Smidt nach *Bellevue* (Kreuzlingen):

Während Vortragender [Smidt] bis zum Jahre 1886 nur günstige Erfolge von dem vorsichtigen, planmässigen Cocaingebrauch bei Morphiumentziehungen sah, kamen seit Anfang 1886 eine Anzahl Patienten im Asyl Bellevue-Kreuzlingen zur Behandlung, die auf eigene Faust meist plan- und masslos Morphium und Cocain zusammen gespritzt hatten und schwere Intoxicationssymptome boten. (Smidt 1886c, S. 894)

Bei den auf Erlenmeyers Artikel (1886) folgenden Publikationen über Cocain in der Morphismus-Behandlung hat sich der Fokus verschoben: galt das Interesse vorher dem günstige Einfluss von Cocain auf die Morphinabstinenzsymptome sowie den besten Methoden der Cocain-Anwendung, sind es nun die neuartigen Intoxikations- und Suchterscheinungen. Cocain hat sich inzwischen in der Suchtbehandlung etabliert. Dass es Morphinabstinenzsymptome lindert, bezweifelt niemand mehr.²⁶⁴ Dafür fragt man sich nun ernsthaft, was es sonst noch

²⁶³ „Diese [Cocain-]Psychose [...] ist im letzten Jahre, nachdem bereits Erlenmeyer auf sie aufmerksam gemacht hatte, hier in Berlin so oft zur Beobachtung gelangt, dass die Fälle einzelner Beobachter [Jastrowitz, Heimann] ‚nach Dutzenden‘ zählen“ (Thomsen, 1887, S. 406). Einheitlich wird auf die Allgemeingefährlichkeit der Morphio-Cocainisten hingewiesen und auf die Häufigkeit ihrer Zwangseinweisung in Irrenanstalten: Die Kranken zweifeln nur vorübergehend an der Realität ihrer Wahrnehmungen, „bald nimmt die Verfolgung sie ganz in Anspruch, sie werden erregt, gewalthätig und eine gemeingefährliche Handlung resp. eine Denunciation [ihrer vermeintlichen Verfolger] bei den Behörden veranlasst ihre polizeiliche Ueberführung in die Anstalt“ (Thomsen, 1887, S. 418). Die Ärzte berichten auch einheitlich über leicht verlaufende Cocainentziehungen und die nur gering ausgeprägten oder nicht vorhandenen Abstinenzsymptome (vgl. Smidt 1886c, S. 894; Thomsen, 1887, S. 418-419), über die rasche Verbesserung des psychischen Zustandes der Patienten nach Aussetzen des Cocains (vgl. Thomsen, 1887, S. 419), über die hohe Rückfallquote der Morphio-Cocainisten nach Entziehungen sowie die rasche Verschlechterung des psychischen Zustandes und die Wiederkehr der Psychosen bei erneutem Cocain-Konsum (vgl. Bornemann, 1886, S. 1-4; Smidt 1886b, S. 315; Thomsen, 1887, S. 419-20). Einheitlich wird ferner die Notwendigkeit betont, die Morphio-Cocainisten einer länger dauernden Anstaltsbehandlung zu unterwerfen (vgl. Thomsen, 1887, S. 419-420).

²⁶⁴ „Nach einigen, z. Th. unrichtigen Angaben über die physiologische Wirkung des Cocain[s] kommt Verf. [Ed. C. Mann] zu der von Niemand bestrittenen Behauptung, dass Cocain in subcutaner Injection

bewirkt. Bornemann²⁶⁵ (1886), Leiter einer Kuranstalt für Nervenkranken in Mühlenthal bei Wernigerode, publiziert einen Artikel über Cocainsucht, in dem er Erlenmeyers Angaben explizit bestätigt (vgl. ebd. S. 4):

Zu ganz gleichen Resultaten [wie ich: Erlenmeyer] ist Bornemann [...] gekommen; er theilt seine Erfahrungen mit, die er an 6 Fällen gesammelt hat, von denen er einen ausführlich veröffentlicht, der eine treue Wiedergabe fast aller der von mir beschriebenen Symptome enthielt. [...] Seifert in Würzburg berichtet in demselben Sinne [vgl. Anm. 256]. Haupt in Tharandt theilt einen Fall von reiner Cocainsucht bei einem 14jährigen Knaben mit, dem von seiner morphio-cocainsüchtigen Mutter das Gift eingespritzt worden war.²⁶⁶ (Erlenmeyer, 1887, S. 186)

Nach Maier (vgl. 1926, S. 50) hat dieser Fall des Jungen, der nach drei Monaten „körperlich und geistig eine Ruine [war]“ (ebd. S. 50), eine besondere Aufmerksamkeit erlangt.

Einen weiteren Fall von Morphio-Cocainismus „mit Ausbruch einer hallucinatorischen impulsiven Psychose“ (Erlenmeyer, 1887, S. 460-61) veröffentlicht Comanos Bey im Herbst 1886. Bey hatte in seiner Privatpraxis in Kairo einen Morphinisten mit Cocain behandelt und ihm das Mittel zum Selbstgebrauch überlassen:

Es dauerte nicht gar lang, dass Patient aus dem ihm wohthuenden Cocain sich ein Ersatzmittel des Morphinium gemacht hat, [...]. Er ging also zu hohen und höheren Dosen über [...]. Patient feuerte wiederholt gegen seine Hallucinationsobjecte ein paar Revolvergeschüsse [...] und so wurde er nun in's Deutsche Spital unter Militärwache untergebracht, wo ich die Gelegenheit hatte, aus allen seinen Taschen eine grosse Menge Pravaz'scher Spritzen und viele Flaschen mit Cocain und Morphiniumlösungen herauszufinden. (Bey, 1886, S. 631)

Auch Smidt trägt im September auf der 59. *Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin* „eine Krankengeschichte exquisiten Morphio-Cocainismus vor“ (Smidt, 1886b, S. 315), bleibt jedoch bei seiner Cocain-Empfehlung. Anschließend hält Cäsar Heimann (1886a),

die Morphiniumabstinenzerscheinungen sofort, fast in zauberhafter Schnelligkeit zu beseitigen im Stande sei“ (Erlenmeyer, 1887, S. 458).

²⁶⁵ der Vorname ließ sich nicht ermitteln.

²⁶⁶ Bis zu 3 Gramm am Tag (vgl. Maier, 1926, S. 50). Vgl. „Haupt: Ein Fall von Cocainsucht bei einem Kinde. (Deutsche Medicinal-Zeitung. 16. Sept. 1886. No. 75.)“ (zit. nach Erlenmeyer, 1887, S. 462).

Arzt an der *Privatheilanstalt für Gemütskranke* von Dr. Karl Edel in Berlin-Charlottenburg, einen Vortrag über die Cocainpsychose und spricht dem Cocain aufgrund seiner therapeutischen Versuche (Anwendung bei verschiedenen Psychosen und Psychoneurosen) einen Wert für die psychiatrische Behandlung ab (vgl. ebd. S. 316).²⁶⁷ Heimann erklärt, die Psychose, die auch durch Coca-Blätter ausgelöst werden könne, sei „von Altersher bekannt“ (1886b, S. 895). Tatsächlich waren Sucht, Halluzinationen und Kachexie auch bei den indianischen Coqueros beschrieben worden (vgl. Poeppig, 1836; Tschudi, 1846; Kap. I.1), und das äußere Erscheinungsbild der Coqueros ähnelt dem der neuen europäischen Cocainisten: sie sind bleich, fast leichenähnlich, die Augen sind zurückgesunken, das Fleisch ist welk (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 181-182; s.o., Kap. I.1, S. 48f.). Auch Lewin wird später (vgl. 1926, S. 135) die Symptome des übermäßigen Coca- und Cocain-Konsums als ähnlich beschreiben.

Die Art der Suchtentwicklung wird von den Ärzten, die Morphio-Cocainismus-Fälle publizieren, einheitlich und mit Erlenmeyers (1886, 1887) Beschreibung übereinstimmend beschrieben: „Ich [Erlenmeyer] habe bisher zwei Formen der Cocainsucht beobachtet: die eine, bei welcher nur Cocain, die andere, bei welcher Cocain und Morphin zusammen dem Organismus zugeführt werden. Beide Formen nahmen ihre Entwicklung immer vom Morphin“ (Erlenmeyer, 1886, S. 483): Den Morphinisten wird das Cocain zur Erleichterung des Morphinentzugs durch die Ärzte verabreicht, oder sie versuchen auf eigene Faust sich das Morphin mit Hilfe des Cocains zu entziehen. Daraus entstehen in der Regel – wie Lewin (1885a) vorhergesagt hat – doppelte Abhängigkeiten (vgl. z.B. Thomsen, 1887, S. 404).²⁶⁸ Falls die Substituierung gelungen ist und zwischenzeitlich eine reine Cocainsucht besteht, greifen die Patienten meistens bald wieder zusätzlich zum Morphin zurück, um Cocainsymptome wie die Schlaflosigkeit zu lindern (vgl. Erlenmeyer, 1886, S. 484).²⁶⁹ Die hier untersuchten Quellen

²⁶⁷ Die gelobten Eigenschaften des Cocains (Einfluss auf die motorischen Nervencentren, Herabsetzung der Empfindlichkeit, belebende Kraft, euphorische Wirkung) hätten ihn (Heimann) veranlasst, Cocain bei verschiedenen Formen der Melancholie mit und ohne Halluzinationen, bei Geistesstörung mit Katatonie, bei Hypochondrie, Neurasthenie und Hysterie innerlich und subkutan anzuwenden. Sichtbare und bleibende Erfolge wären jedoch ausgeblieben (vgl. Heimann, 1886a, S. 316).

²⁶⁸ „Die Aetiologie des Cocainismus ist rasch erledigt, fast ausnahmslos handelt es sich um Morphinisten, die von der Meinung ausgehen, mit Hilfe dieses Mittels das Morphin leicht loswerden zu können; meist bleiben ihnen schliesslich beide Gifte, und selbst wenn sie mit dem Cocain alleine auskommen, so haben sie nichts gewonnen, sondern nur verloren“ (Thomsen, 1887, S. 400).

²⁶⁹ Die zentralen Momente der Suchtentwicklung beschreibt Erlenmeyer analog zu denen der Morphinsuchtentwicklung: Der werdende Cocainist fängt an, die euphorisierende und stimulierende Cocainwirkung zu brauchen, um sich besser zu fühlen, um arbeitsfähig und gesellschaftsfähig zu sein. Er verabreicht sich das Mittel selbstständig und steigert seine Dosen. „In der Weiterentwicklung des Cocainismus kommt nun ein wichtiges Moment hinzu, nämlich die ausserordentlich rasch eintretende zerstörende Wirkung, die das Cocain auf Körper und Geist entfaltet. Um dieser zu entgehen, greift der

lassen keinen Zweifel daran bestehen, dass die Cocainsucht in Europa mit der fortgesetzten therapeutischen Cocain-Anwendung entsteht, die mit dem 1885 sinkenden Cocainpreis (vgl. Anm. 246) zunehmend möglich wird. Wie Obersteiner (1885) ausführt, hatte „der abnorm hohe Preis des Cocains [...] es bisher, ausser in der Privatpraxis, bei wohl situierten Kranken, nicht ermöglicht, eine fortgesetzte Anwendung desselben in genügenden [therapeutisch wirksamen] Dosen durchzuführen“ (Obersteiner, 1885, Sp. 1253). Wie die Morphinsucht ist die Cocainsucht also eine Folge der systematischen medizinischen Alkaloid-Anwendung; und zwar im Falle von Cocain: an Morphinisten. Nach Maier (vgl. 1926, S. 47), der sich auf zeitgenössische amerikanische Quellen stützt, gilt das auch für Nordamerika. Wenn Karch (2006) konstatiert: „most of the cocaine abusers were members of the medical profession who were experimenting with cocaine on themselves“ (ebd. S. 80-81), stimmt das zwar für einzelne Forscher wie Halsted und seine Kollegen²⁷⁰, nicht jedoch für die erste größere Gruppe von Cocainisten. Bei dieser Patientengruppe handelt es sich um Morphinisten (die oft selber Ärzte waren), die in Folge einer „Cocaintherapie“ zu Morphio-Cocainisten wurden. Fleischls Entwicklung einer Polytoxikomanie (wie wir heute sagen) stellt sich als Normalfall heraus.

Infolge von Obersteiners (1885, 1886b) und besonders Erlenmeyers (1886) Ausführungen und den sie bestätigenden Fällen ändern sich die wissenschaftlichen Annahmen über die Cocainwirkung, aber nicht sofort und nur gegen Widerstand. Dieser manifestiert sich anhand der Frage, inwieweit das Cocain am Entstehen der neuartigen Intoxikationserscheinungen, insbesondere an der nun gehäuft auftretenden Psychose, ursächlich beteiligt ist. Während Erlenmeyer (1886, 1887), Obersteiner (1888) und Bornemann (1886) die Position vertreten, dass es eine allein durch Cocain erzeugte Psychose gibt und dass es sich dabei um eine neu entdeckte Intoxikationserscheinung handelt (Position 1)²⁷¹, glaubt die Mehrzahl der Ärzte (unter ihnen auch Smidt, 1886a) zunächst nicht an dieselbe, sondern deutet die bei Morphinisten und Morphio-Cocainisten auftretenden Psychosen als durch den Entzug bedingte Morphin-

reine Cocainspritzer zum Morphinum zurück [...]; der Morphio-Cocainspritzer steigert die Morphinum-dosen von ein bis zwei auf mehr Gramm Morphinum, und ausserdem ein bis drei Gramm Cocain täglich, womöglich noch einige Gramm Chloralhydrat am Abend“ (Erlenmeyer, 1886, S. 483).

²⁷⁰ Pioniere wie Hall und Halsted, ihre Kollegen und Studenten sind im Rahmen der Cocain-Experimente zur Erzeugung von Leitungsanästhesie reihenweise süchtig geworden (vgl. Karch, 2006, S. 66-67).

²⁷¹ Die europäischen Ärzte sind – auf Grundlage der vorhandenen Cocain-Literatur – erst einmal davon ausgegangen, dass Cocain harmlos, höchstens in größeren Dosen, bei maßlosem Konsum gefährlich ist (vgl. Kap. I.1/2): „Denn, um das hier gleich auszusprechen, in mir [Erlenmeyer] hat dieser Fall I der Herren Rank [1885] und später Smidt und Rank [1885] den ersten Gedanken geweckt über die grauenvolle Möglichkeit einer Cocainsucht und einer Cocainpsychose“ (Erlenmeyer, 1887, S. 176).

Abstinenzerscheinungen, als reine Morphin-Abstinenzpsychosen²⁷² (Position 2). Eine dritte Position, zu der Smidt (1886b/c) schließlich auf Grundlage neuer Erfahrungen wechselt, ist die, dass die Psychosen der Morphio-Cocainisten erst durch die Kombination von Morphin und Cocain entstehen (Position 3). Bornemann (1886) ist der erste, der explizit erklärt, Smidt und überhaupt die meisten Ärzte und Morphinisten, die Cocain für therapeutisch wertvoll und harmlos halten (Vertreter von Position 2), würden die durch Cocain bedingten Intoxikations-symptome mit Morphin-Abstinenzerscheinungen verwechseln:

Dank den überschwenglichen [sic!] Empfehlungen des Cocains in medizinischen Abhandlungen (Wallé) wie in populären Aufsätzen glaubt man noch immer [nicht] allgemein an eine [Cocain-]Intoxikation. Der Morphiumsüchtige selbst sieht im Cocain noch seine Rettung, hält die Folgen desselben für Morphiumabstinenz und bekämpft dieselbe mit Cocain, bis er, falls er nicht rechtzeitig Aufklärung findet, der Irrenanstalt anheimfällt. [...] Aber auch Ärzte sträuben sich noch immer gegen die Annahme der Cocainpsychose und suchen dieselbe unter das so seltene Levinstein'sche Delirium acutum der Morphiumabstinenz unterzubringen, dessen Beschreibungen, seit Cocain im Gebrauch ist, sich auffallend häufen. (Bornemann, 1886, S. 4-5)

Erlenmeyer (1887) teilt Bornemanns Auffassung: „Rank [1885] hat die typische Cocainpsychose seines Falles vollständig verkannt [...]. Smidt, der [...] diesen Fall zum dritten Male veröffentlicht [1886a], stellt die Psychose sogar als Morphiumpsychose dar; er verfällt also demselben verhängnisvollen Irrthum, der auch die Wallé'sche Arbeit beherrscht: Verwechslung von Morphiumabstinenz mit Cocainintoxication (S. 174-175). Smidt (1886a) begründet seine Deutung der Psychosen als reine Morphin-Abstinenzerscheinungen 1.) mit der Beobachtung, dass kleinere, therapeutisch verwendete Cocaindosen (0,05-0,15 Gramm) Halluzinationen für einige Minuten mindern, und 2.) mit der theoretischen Folgerichtigkeit dieser Beobachtung, da Cocain als wirksames Stimulans den Morphinabstinenzerscheinungen entgegenwirke (vgl. ebd. S. 273).

Auf der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Berlin (September 1886) vertritt Smidt (vgl. 1886b, S. 315-316) schließlich die neue bzw. modifizierte Position (3), bei den nun häufig auftretenden Psychosen würde es sich um Morphium-Cocain-Psychosen han-

²⁷² vgl. Bornemann (1886), S. 4-5. Morphin-Abstinenzpsychosen konnten auch in Form eines „hallucinatorischen Verfolgungswahns“ (Erlenmeyer) auftreten und waren bekannte, bei reinen Morphinisten seltene, bei „Alkohol-Morphinisten“ (den Morphinisten, die gleichzeitig Alkoholiker sind) etwas häufiger auftretende Entzugssymptome (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 83).

deln, also um Intoxikationserscheinungen, die nur durch die Kombination von Cocain und Morphin entstünden. Diese Auffassung entwickelt Smidt in Folge seiner Beobachtung, dass die schweren psychischen Erscheinungen der Morphio-Cocainisten sofort nach Aussetzen des Cocains schwinden und sich bei erneuter Cocain-Anwendung (nach Absetzen des Morphins) nur leicht wieder einstellen. Folglich warnt Smidt vor der kombinierten Anwendung von Morphin und Cocain, hält jedoch daran fest, dass Cocain bei richtiger Anwendung (nach Aussetzen des Morphins) harmlos und therapeutisch wertvoll sei. In der nachfolgenden Diskussion – von Heimann angegriffen – gesteht Smidt zu, dass es die reine Cocainpsychose unter Umständen geben könne, hält sie aber für untypisch (vgl. ebd. S. 316; Heimann, 1886b, S. 895). Robert Thomsen (1887), Assistent von Carl Westphal in der Psychiatrischen- und Nervenkl. der Charité (Berlin), publiziert einige Monate später vier „combinirte Morphin-Cocain-Psychosen“ (ebd. S. 405), von denen drei mit den von Erlenmeyer (1886), Smidt und Heimann geschilderten Krankheitsbildern übereinstimmen (vgl. ebd. S. 417). Thomsen sieht die Psychosen durch Cocain (nicht durch Morphin) verursacht und stellt die Cocain-Anwendung bei Morphinisten in Frage (vgl. ebd. S. 420)²⁷³:

Dass diese hallucinatorische Paranoia [...] wesentlich durch das Cocain resp. Cocain plus Morphin, nicht durch Morphin bedingt ist, geht daraus hervor, dass derartige Psychosen während des Morphinismus (und lediglich in Folge desselben) sonst nicht zum Ausbruch kommen, sowie daraus, dass Erlenmeyer, Haupt und Heymann [Heimann] gleiche Krankheitserscheinungen auch bei reinem Cocainismus [...] resp. nach Genuss von Cocablättern sahen. (Thomsen, 1887, S. 419)

Die Vertreter der Position (1), dass die reine Cocainpsychose existiert, begründen ihre Auffassung damit, dass 1.) Morphinabstinenzpsychosen an sich selten vorkommen, während die Häufigkeit des Auftretens von Psychosen bei den Morphinisten und Morphio-Cocainisten seit Beginn der Cocain-Anwendung drastisch gestiegen sei, dass 2.) zwischen den nun häufig beobachteten Psychosen und den Morphinabstinenzpsychosen symptomatische Unterschiede bestünden²⁷⁴, und 3.) dass die in Frage stehenden Psychosen auch bei reinem Cocainismus

²⁷³ Selbst 'Cocain-Kritikern' fällt es schwer, neue Annahmen über die Cocainwirkung zu vertreten. So relativiert Thomsen die Annahme von der reinen Cocainpsychose durch Ausführungen wie: die Psychose resultiere „aus der Combination von Morphin mit Cocain – vielleicht, jedenfalls aber sehr viel seltener, aus dem Abusus des Cocains allein“ (Thomsen, 1887, S. 406).

²⁷⁴ „Wenn man daran festhält, dass eine Geistesstörung bei reinen Morphinisten in der Entziehung oder auch nach derselben äusserst selten ist, und wenn man andererseits kennen gelernt hat, dass [...] von Morphinisten, die mit Cocain behandelt worden, 60 – 80% geisteskrank werden, so wird man

vorkämen (vgl. Heimann, 1886a/b). Diese Position setzt sich schließlich durch (vgl. Villaret, 1900, S. 364).

Die Auffassung der Cocainwirkung wird durch zahlreiche konfundierende Einflüsse erschwert, denn die meisten Cocainisten haben zusätzlich zum Cocain auch Morphin und andere suchterregende Arzneimittel eingenommen (vgl. Kap. II.2).²⁷⁵ In Nordamerika verhalten sich die Cocainisten nicht anders: „Most of the cases of cocaine habit seen by me [Dr. C. H. Hughes, St. Louis] have been mixed cases of opium, cocaine, and alcohol or ether inebriety” (Hammond, 1886, S. 639). Auch in der amerikanischen Literatur gab es 1886 Mitteilungen über Cocainsucht und -psychose. Auf der Versammlung der *New York Neurological Society* (2. November 1886) werden auf Grundlage von Beobachtungen, die den europäischen ähneln, ebenfalls die gefährlichen Cocainwirkungen diskutiert. Die grundlegende Frage dabei ist, ob Cocainsucht und -Psychose tatsächlich existieren.²⁷⁶ Der derzeit bekannte amerikanische Neurologe William A. Hammond (1886) macht Selbstversuche mit steigenden Cocain-Dosen, um zu beweisen, dass gefährliche Wirkungen wie eine Suchtentwicklung und Gewaltausbrüche nicht existierten.²⁷⁷ Er argumentiert – ähnlich wie Freud (1884a, vgl. Kap. I.2) – auf Grundla-

schon durch dieses eigenthümliche Zahlenverhältnis im gegebene Falle auf die Diagnose einer [...] Cocainintoxicationspsychose hingedrängt. Es bestehen aber auch wesentliche symptomatische Unterschiede zwischen beiden. Die Psychose bei reiner Morphinabstinenz entwickelt sich allmählich, langsam sich steigernd, während die Cocainpsychose plötzlich und stürmisch auftritt, sich binnen kurzer Zeit zu heftigen Explosionen, zu impulsiven Handlungen steigert, denen eine ausserordentliche Gefahr innewohnen kann. Die Hallucinationen bei der Geistesstörung der Morphiumentziehung sind nie auf die Hautgefühle bezogen, während gerade bei der Cocainpsychose Störungen der Hauptgefühle charakteristisch sind. Die Erscheinungen der Cocainpsychose lassen sofort nach, steigern sich jedenfalls nicht mehr, sobald die Cocainzufuhr eingestellt wird, während die durch Morphiumentziehung verursachte ausgebildete Geistesstörung durch Morphin so gut wie gar nicht zu beeinflussen ist“ (Erlenmeyer, 1887, S. 84-85).

²⁷⁵ „Freilich habe ich [Erlenmeyer] noch keine unkomplizierte Cocainsucht behandelt“ (Erlenmeyer, 1886, S. 484). „Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Impotenz vervollständigen das Bild des Cocaïnismus, können aber meist auch (zum Theile wenigstens) auf Rechnung des Morphinmissbrauches geschrieben werden“ (Obersteiner, 1888, S. 400).

²⁷⁶ Aufhänger der Diskussion sind (Zeitungs-)Berichte über Cocainisten mit schweren Intoxikationsercheinungen und gemeingefährlichen Ausschreitungen. Ein Beispiel für einen solchen Bericht findet sich in Erlenmeyers Bibliographie zur Morphinsucht übersetzt: „The Cocaine Habit. Redactionsartikel unter ‚Wochenneuigkeiten‘ in The New-York med. Record 1886, 29. Mai“ (Erlenmeyer, 1887, S. 461). Nach Joël & Fränkel (vgl. 1924, S. 12) spielt Cocain derzeit auch im Inseratenteil der amerikanischen Tagespresse eine große Rolle.

²⁷⁷ Hammond hat sich – an verschiedenen, zu Beginn aufeinanderfolgenden Abenden – steigende Cocaindosen bis zu „eighteen grains“ (= 1,17g; vgl. Hirschmüller, 2004, S. 131, Anm. 1) injiziert. Die Maximaldosis hat er auf mehrere Dosen verteilt und sich in 20minütigem Abstand injiziert. In Folge habe er weder Suchtentwicklung noch gewalttätiges Verhalten erlebt; doch sei ein vorübergehender Bewusstseinsverlust nicht ausgeblieben. Auch bei seinen therapeutischen Versuchen (bei monatelan-

ge von Selbstversuchen und therapeutischen Versuchen für die harmlose, nicht suchterregende Cocainwirkung. Eine Gewöhnung an Cocain sei, wenn sie überhaupt eintrete, mit der an Tee oder Kaffee vergleichbar (vgl. Hammond, 1886, S. 638-639). Die Mehrheit der amerikanischen Kollegen ist jedoch anderer Auffassung. Erlenmeyer, Bornemann und Smidts Fälle werden rezipiert und das allgemeine Fazit scheint dem europäischen zu entsprechen: „The subject, he [Dr. C. H. Hughes] said, had recently been discussed at the meeting of the Congress of German Physicians and Naturalists, [...]. The general opinion was that pure cocaine addiction was rare, but that the cocaine-morphine habit was not, and was a very destructive and pernicious habit” (ebd. S. 639). Aufgrund der wachsenden Zahlen von Morphio-Cocainisten²⁷⁸ und der damit einhergehenden Evidenz setzt sich also die Auffassung, dass Cocainsucht und -Psychose reale Phänomene sind, durch. Obersteiner konstatiert 1888, dass die reinen Morphinisten immer seltener geworden und an ihre Stelle die „Morphio-Cocainisten“ getreten seien (vgl. 1888, S. 399). Zeitgleich mit den Vorfällen aus dem Kontext der Morphinentziehungen wächst die Anzahl der Zwischenfälle bei der Lokalanästhesie:

Bis zum Schlusse des vorigen Jahres [1885] waren in der Literatur nur wenige Fälle von Cocain-Intoxicationen beschrieben. Inzwischen haben immer weitere Kreise sich dieses werthvollen Mittels therapeutisch bedient und dementsprechend sich die Stimmen erheblich gemehrt, welche von den üblen Neben- und Nachwirkungen desselben zu berichten wissen, und zwar auffällig oft bei subcutaner Anwendung, bei welcher also auf dem kürzesten Wege das Cocain in die Blutbahn gelangt. (Mannheim, 1886, S. 583)

Suchtexperten in Europa und Amerika verweisen nun häufig darauf, dass der Cocainmissbrauch schlimmere Folgen hat als der des Morphins und entsprechend bekämpft werden müsse²⁷⁹: „Kein Arzneimittel mit einer so kurzen Geschichte hat so viele Opfer ergriffen als das Cocain. Wir fürchten, dass der Cocainismus eine grosse aber düstere Zukunft vor sich hat. Es ist eine Gewohnheit, die sich leichter erwirbt und Leib und Seele schneller zu Grunde richtet

ger Cocain-Anwendung) hätte er keine Suchtentwicklung beobachtet (vgl. Hammond, 1886, S. 638-639).

²⁷⁸ vgl. Bornemann (1886), S. 1; Thomsen (1887), S. 406.

²⁷⁹ „Wir stehen noch im Beginne der Entwicklung dieser neuesten krankhaften Sucht: aber wenn ich [Erlenmeyer] bedenke, dass die Morphiumsucht fast ein Dezennium zu ihrer Entwicklung bauchte, während die Cocainsucht bereits nach einem Jahre ihren verderbenbringenden Zug gegen die Menschheit begonnen hat, und wenn ich aus eigener und fremder Erfahrung die rapide Zunahme des Cocainmissbrauches sehe und wahrnehme, so zweifle ich nicht, dass wir einem gewaltigen Feind gegenüberstehen, gegen den mit Kenntnis, Umsicht und Energie gekämpft werden muss“ (Erlenmeyer, 1886, S. 483).

als das Morphium“ („The Cocaine Habit“. *The New York med. Record*, 29.5.1886; zit. nach Erlenmeyer, 1887, S. 461). Auf Grundlage der exemplarischen, hier ausgewerteten Quellen lässt sich davon ausgehen, dass sich in den 1880er Jahren in Nordamerika und in Europa – nicht nur im deutschsprachigen Raum – parallele Entwicklungen in Bezug auf Cocain abgespielt haben. Zu einem ähnlichen Eindruck kommt Maier (1926), der herausstellt: „Es erübrigt sich, hier alle damaligen kritiklosen Befürworter des Kokains aufzuzählen, die in der medizinischen Literatur fast aller Länder aus jenen Jahren zu finden sind“ (ebd. S. 49).

Freuds Position

In der Freudforschung ist es Konsens, dass Freuds Cocain-Empfehlungen ihm schwere Vorwürfe eingebracht haben (vgl. Hirschmüller et al., 2015, S. 11) und dass Freud von seinen Zeitgenossen als der Hauptverantwortliche für Entstehung und Verbreitung der Cocainsucht angesehen wurde, auch von Erlenmeyer (vgl. Springer, 2002, S. 19, S. 22; Streatfeild, 2001, S. 97). Bornemann und besonders Erlenmeyer kennen aber einen anderen Hauptschuldigen für die Entstehung und Verbreitung der Cocainsucht in Europa, und das ist Wallé²⁸⁰: „Die Erfahrungen, die mit dem Opium [als Morphinsubstitut] gemacht worden sind, hätten uns eigentlich bewahren sollen vor dem Ersatz durch Cocain und der tragischen Peripetie zur Coca-insucht. Wallé hat dies über uns gebracht“ (Erlenmeyer, 1895, S. 357). Erlenmeyer (1887) hält Wallés „autobiographische Cocain-Dithyramben“ (ebd. S. 178) für wissenschaftlich wertlos, aber trotzdem für wirksam: „Aerzte [haben] ihren Inhalt durch populäre Artikel in politischen Zeitungen verallgemeinert und auf diese unverantwortliche Weise beigetragen, dem Missbrauch des Cocain mit seinen verderblichen Folgen die Bahn zu ebnen“ (ebd. S. 159-160). In der zeitgenössischen wissenschaftlichen Diskussion über Cocain treffen Freud kaum Vorwürfe.²⁸¹ Ärzte wie Erlenmeyer und Obersteiner identifizieren folgende Ursachen der Morphin- und (Morphio-)Cocainsucht und ihrer Verbreitung: 1.) die unvorsichtige und inflationäre Morphin- und Cocain-Anwendung der Mediziner, die ihren Patienten zudem oft Alka-

²⁸⁰ „In allen Fällen [von Cocainsucht] konnte ich [Erlenmeyer] feststellen, dass der Cocaingebruch entstanden war entweder unter dem Einfluss jener oben citirten Wallé'schen Empfehlung oder durch Kenntnisnahme medizinischer Artikel in politischen Zeitungen“ (Erlenmeyer, 1886, S. 483). „Dank den überschwenglichen [sic] Empfehlungen des Cocains in medizinischen Abhandlungen (Wallé) wie in populären Aufsätzen glaubt man noch immer [nicht] allgemein an eine [Cocain-]Intoxikation“ (Bornemann, 1886, S. 4). Nach Freud (1887, Sp. 929) haben Zirkulare von *Merck* und Wallés Artikel (1885) Cocain als Hilfsmittel für die Morphinentziehung bekannt gemacht.

²⁸¹ Vereinzelt gibt es Freud-Kritik, wie z.B. von Seifert (1886), der allerdings wenig rezipiert wird: „Keinesfalls kann man den sanguinischen Worten Freud's [vgl. 1885b, S. 26] beistimmen: Selbst subcutane Injectionen sind ganz unbedenklich. Die toxische Dosis liegt für den Menschen sehr hoch, eine letale scheint es nicht zu geben“ (Seifert, 1886, S. 59).

loid und Spritze überlassen und sie nicht weiter kontrollieren; 2.) die freie Verkäuflichkeit des Cocains, im Falle des rezeptpflichtigen Morphins auch den gesetzwidrigen Verkauf durch Apotheker und Drogisten; 3.) die Trägheit der Behörden²⁸² sowie 4.) die ärztlichen Empfehlungen in fachlichen und populären Blättern, die sich durch „Unerfahrenheit, streberhafte Sucht nach Verallgemeinerung neuer, aber keineswegs genügend tief geprüfter Heilwirkungen und Reclame“ (Erlenmeyer, 1887, S. 202-203) auszeichnen.²⁸³ Erlenmeyer (1887) schreibt über Freuds Coca-Monographie (1884a/1885b): „eine sehr umfassende, auf reichen Literaturstudien beruhende Schrift, deren Lectüre nur empfohlen werden kann“ (ebd. S. 446). Erlenmeyer kritisiert zwar alle Beobachter, die rückhaltlos Cocain empfehlen (vgl. ebd., S. 154-189). Seine explizite Kritik an Freud (vgl. Erlenmeyer, 1885, S. 290; 1887, S. 157) richtet sich jedoch auf die Überzeugungskraft seiner Beweise für den therapeutischen Wert des Cocains bei Morphinentziehungen (vgl. Kap. II.4) und ist im Vergleich zu der Kritik an anderen Cocain-Befürwortern milde. Joël & Fränkel (vgl. 1924, S. 12) bezeichnen Freud sogar als einen der ersten Wissenschaftler, die sich kritisch mit der Cocainwirkungen beschäftigt haben. (Diese Einschätzung ist allerdings nicht zutreffend, vgl. Kap. I.1.)

Im Sommer 1887 erscheint Freuds letzter Beitrag über Cocain. Freud (vgl. 1887, Sp. 930) beschreibt die Entwicklung genau so, wie sie die hier ausgewerteten Quellen widerspiegeln: Freud erkennt nun die suchterregende Cocainwirkung als reales Phänomen an, vertritt jedoch die Auffassung, dass ausschließlich Morphinisten Cocainsucht entwickeln (vgl. ebd. Sp. 930). Als Belege dafür führt er seine eigenen sowie Hammonds Beobachtungen (1886) an, die angeblich keine Suchtentwicklung bei gesunden Menschen zeigen. Freuds Beobachtungen stimmen weitgehend mit denen anderer Beobachter überein²⁸⁴: Fast alle Cocainisten sind

²⁸² „Ich [Erlenmeyer] habe Apotheker, von denen ich den positiven Nachweis zu bringen im Stande war, dass sie gesetzwidriger Weise Morphium abgegeben hatten, bei ihrer Verwaltungsbehörde angezeigt – ohne Erfolg“ (Erlenmeyer, 1887, S. 201). „Ich habe vor fast 1 Jahre [1886] bei dem Minister der Medicinalangelegenheiten den dringenden Antrag gestellt, den Handverkauf des Cocain zu verbieten, unter Nachweis der so ausserordentlich gefährlichen, geistesverwirrenden Wirkung dieses Mittels – ohne Erfolg. Man wird es mir nicht verübeln, wenn ich nach solchen Erfahrungen von der Staatshülfe gegen diese immer mehr um sich greifende Krankheit des gebildeten Volkes nicht allzuviel erwartete“ (Erlenmeyer, 1887, S. 201).

²⁸³ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 155; Erlenmeyer (1887), S. 179. „Seitdem das Cocain in den Arzneischatz zum Zweck der Erleichterung der Morphiumabstinenz eingeführt worden ist, seitdem diese Thatsache durch populäre Schriften zu Kenntniss der Morphinisten gelangt ist, seitdem sind bereits zahlreiche Fälle von Geistesstörung beobachtet worden“ (Thomsen, 1887, S. 405-406, S. 409).

²⁸⁴ „Ich [Freud] habe mannigfache Erfahrungen über länger fortgesetzten Cocaingebrauch bei Personen, die nicht Morphinisten waren, und habe auch selbst das Medikament durch Monate genommen, ohne etwas von einem besonderen, dem Morphinismus ähnlichen Zustande oder von einem Verlangen nach weiterem Cocaingebrauche zu verspüren oder zu erfahren. Im Gegentheile, es trat häufiger, als mir lieb sein konnte eine Abneigung gegen das Medikament ein, die zur Einstellung der Anwendung

Morphinisten.²⁸⁵ Freud und diejenigen, die davon ausgehen, dass Cocain höchstens in Verbindung mit Morphin Psychosen verursachen könne (vgl. Smidt, 1886b/c), ziehen bei ihren Deutungen der Symptome nicht in Betracht, dass die reine Cocainsucht und -Psychose deshalb so selten sein könnten, weil es sich bei der einzigen Personengruppe in Europa, bei der das Cocain bisher fortgesetzt und teilweise exzessiv angewandt worden ist, um Morphinisten handelt. Der Fall des 14-jährigen Knaben mit einer reinen Cocainsucht (vgl. Anm. 266), war Freud wahrscheinlich nicht bekannt. Im Gegensatz zu den meisten anderen Ärzten, die über die Cocain-Anwendung bei Morphinismus publizierten, behandelte Freud selber keine Morphinisten und hat sich wahrscheinlich nach 1884 weniger umfassend mit der aktuellen Literatur zum Thema beschäftigt. Freuds Erklärung dafür, warum gerade Morphinisten Cocainsucht entwickeln, entspricht jedoch den Ansichten der zeitgenössischen und späteren Suchtexperten (Psychiatern und Neurologen): Es seien „Personen, die bereits dem einen Dämon verfallen waren, und deren geschwächte Willenskraft und Reizbedürftigkeit jedes ihnen dargebotene Stimulans missbrauchen würde und thatsächlich missbraucht hat“ (Freud, 1887, Sp. 930).²⁸⁶ Dass Morphinisten zum Missbrauch von Reiz- und Genussmitteln neigen war bekannt und hat die klinische Praxis der Behandlung von Morphinisten geprägt (vgl. Kap. II.2): „Es [gibt] Kranke, alte raffinierte Morphinisten, die Schlaflosigkeit simuliren, wie sie Alles simuliren, um nur irgend ein Narcoticum zu bekommen, unter dessen Wirkung sie den euphorischen Rausch genießen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 147; Lewin 1885a, S. 321-322).

desselben Anlass gab“ (Freud, 1887, Sp. 930). Auch Erlenmeyer (1885) hatte zunächst berichtet: „alle Morphinisten, denen ich Cocaïn systematisch einspritzte, [haben] sich sehr bald gegen die Cocaïninjectionen sträubten“ (ebd. S. 298; vgl. auch Obersteiner, 1888, S. 400). Von den nur gering ausgeprägten Abstinenzerscheinungen war übereinstimmend berichtet worden: „Das Verlangen nach Cocaïn wird entweder gar nicht, oder meist in viel milderer Form geäußert, als dies bezüglich des Morphins zu geschehen pflegt“ (Obersteiner, 1888, S. 400). Abstinenzsymptome galten als Kriterium für das Bestehen einer Sucht (vgl. Obersteiner, 1886a, S. 12). Das hat die Diagnose der Cocainsucht wahrscheinlich erschwert.

²⁸⁵ „Fälle von reiner Cocaïnsucht, also solche, die ihren Ausgang nicht vom Morphium genommen haben oder bei denen nicht neben C. noch M. gespritzt wird, sind außerordentlich selten. Meistens sind beide Mißbräuche zusammen, ja, es ist sogar häufig Alkohol noch das dritte Gift im Bunde“ (Erlenmeyer, 1895, S. 367).

²⁸⁶ vgl. Obersteiner (1883), S. 63; Erlenmeyer (1895), S. 337. „So war das Cocain auf einen günstigen Boden gekommen, handelte es sich doch [bei den Morphinisten bzw. Cocainisten] fast ausschließlich um Personen, die sich entweder ganz allgemein als toxikomanisch charakterisieren lassen oder die doch zum mindesten durch ihr ganzes Vorleben einer weiteren Depravation indifferent gegenüberstanden, vielleicht sich sogar durch eine gewisse Giftfestigkeit auszeichneten. Folgerichtig was es auch, daß diese Cocainisten bei der ihnen vom Morphium gewohnten Applikationstechnik, der subcutanen Einspritzung, verblieben“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 13).

Freud (1887) versucht sich nicht an einer neuen physiologischen oder psychologischen Erklärung von Sucht, sondern er entwickelt einen physiologischen Erklärungsansatz der bisher unverstandenen individuellen Wirkunterschiede von Cocain (vgl. ebd. Sp. 930-931).²⁸⁷ Dabei geht Freud von der Frage aus, warum bei einigen Individuen schon nach geringen Cocaindosen Intoxikationserscheinungen auftreten (wie rauschartige Betäubung, Schwindel, Steigerung der Pulsfrequenz, Veränderung der Atmung, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Delirien, Muskelschwäche) und andere Individuen nicht einmal auf größere Dosen mit Symptomen reagieren. Freud stützt sich auf Resultate von Erlenmeyer und anderen Beobachtern, die gezeigt haben, dass Cocain auf die Blutgefäße wirkt, und zwar verengend, erweiternd, lähmend, die arterielle Spannung herabsetzend, den Blutdruck steigernd, etc. Freud schließt aus diesen widersprüchlich erscheinenden Resultaten, dass „Cocain auf die Gefäße wirkt, und zwar nach Konzentration [des Cocains], Art der Einführung, Natur des Objectes [des Patienten] zu verschiedenem Effekte“ (ebd. Sp. 931). Den letzten Faktor analysiert Freud weiter: es seien die individuell verschiedene Erregbarkeit der Gefäßnerven sowie die Verschiedenheit der Zustände in den Gefäßnerven, die die Ungleichmäßigkeit der Cocainwirkung (von unwirksam über günstig tonisierend bis toxisch) bedingen:

Cocain [wird], wenn dessen Allgemeinwirkung durch die Beeinflussung der Gehirnzirkulation zu Stande kommt, das eine Mal – bei einem stabilen Gefässtonus – wirkungslos sein, das andere Mal durch eine rapid auftretende Schwankung einen toxischen Effekt herbeiführen, dazwischen in anderen Fällen eine günstige tonisierende oder hyperämisierende Wirkung äussern. (Freud, 1887, Sp. 931)

Dieser neue Erklärungsversuch der Cocainwirkung ersetzt anscheinend Freuds erste ‘Theorie’ der Cocainwirkung, nach der die psychische Wirkung vor einer Einwirkung auf die Nervenzentren eingetreten war und die Allgemeinwirkung bestimmt hat (vgl. Freud, 1885a, Sp. 133; Kap. I.2). Die Unvorhersehbarkeit der Cocainwirkung bringt Freud (vgl. 1887, Sp. 931) nun – angesichts der Häufung von Intoxikationen – zur Empfehlung, Cocain nicht mehr subkutan zu

²⁸⁷ Die individuellen Wirkunterschiede von Arzneimitteln waren generell unverstanden: „Dass die Individualität die Wirkungen der Arzneimittel wesentlich mit bestimmt, mit anderen Worten, dass die physiologische Wirkung eines Mittels das Resultate ist aus der Reaction des Körpers und den chemischen und physikalischen Kräften des Mittels, ist eine festgestellte, aber nicht erklärte Thatsache. Man muss daraus nur schliessen, dass selbst bei derselben Art von Geschöpfen ganz bedeutende chemische und sonstige Unterschiede unter den Einzelindividuen bestehen“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 12; vgl. ebd. S. 11-14). Die individuellen Wirkunterschiede von Cocain waren bereits vielfach konstatiert worden (vgl. z.B. Obersteiner, 1885, Sp. 1255).

injizieren. Die (an)erkannte Suchtentwicklung bei Morphinisten ist für Freud nun auch Grund genug, die Cocain-Anwendung in der Morphinismus-Behandlung für wertlos zu erklären (vgl. ebd. Sp. 929).²⁸⁸ Nur wenige Ärzte sprechen 1887 eine so weitgehende Cocain-Restriktion aus wie Freud. Dass Cocain nicht mehr als Hilfsmittel bei dem Morphinentzug angewandt werden sollte, entsprach 1887 noch nicht dem Konsens (s.u.).

Haas (1983), Fichtner & Hirschmüller (1988; sowie Hirschmüller, 1996) nehmen an, Freud bringe die verschiedene Erregungsfähigkeit der Gefäßnerven in Zusammenhang mit der Suchtentwicklung: Freud sehe eine individuell vorherbestimmte Reaktionsbereitschaft, nämlich die Disposition zu toxischen Reaktionen („Idiosynkrasien“²⁸⁹) als eine Ursache für die Cocain-sucht-Entwicklung der Morphinisten. Damit würde Freud auf das von Theodor Meynert vertretene Modell der Hirnzirkulationsstörungen als Ursache psychischer Erkrankungen zurückgreifen (vgl. Fichtner & Hirschmüller, 1988, S. 126-127). Zwar stimmt es, dass Freud auf die physiologische Hypothese zurückgreift, Nervöse (also auch Morphinisten, die als Nerven-krankte klassifiziert wurden) seien durch eine Labilität ihrer Gefäßinnervation gekennzeichnet (vgl. ebd. S. 126)²⁹⁰, doch bringt Freud (1887) dieses „Hauptsymptom des nervösen Status“ (Sp. 931) in keinen ursächlichen Zusammenhang mit der Suchtentwicklung. Freud erklärt mit der unterschiedlichen Erregungsfähigkeit der Gefäße jedoch nur das Auftreten der Intoxikationssymptome (die ja auch Nicht-Süchtige aufweisen), nicht die Suchtentwicklung.²⁹¹ Die Autoritäten auf dem Gebiet der Morphinsucht, deren Auffassungen Freud wahrscheinlich kennt (Obersteiner und Erlenmeyer), sind zwar überzeugt, dass (fast) nur Individuen mit einer

²⁸⁸ „Der Werth des Cocaïn für die Morphinisten ging aber auf andere Weise verloren. Die Kranken selbst begannen sich des Mittels zu bemächtigen und es demselben Missbrauche zu unterwerfen, den sie mit Morphin zu treiben gewohnt waren“ (Freud, 1887, Sp. 929). Haas (vgl. 1983, S. 200) übersieht die Kraft dieser Aussage, denn er konstatiert, es bleibe offen, ob Freud seinen Rat, keine subkutanen Cocain-Injektionen mehr anzuwenden, auch für die Entzugsbehandlung der Morphinisten gelten lassen wolle.

²⁸⁹ „Wichtig ist, dass solche Intoxikationen auch bei kleinen Cocaïngaben vorkommen, so dass man die Empfindlichkeit einzelner Personen gegen das Cocaïn, im Zusammenhalte mit dem Ausbleiben jeder Reaktion nach grösseren Gaben bei anderen Personen, geradezu als Idiosynkrasie bezeichnet hat“ (Freud, 1887, Sp. 930-931). Das stimmt: vgl. Obersteiner (1885), Sp. 1255; Chiari (1887), Sp. 228.

²⁹⁰ „In der Labilität der Gehirngefässinnervation ist wahrscheinlich eines der Hauptsymptome des nervösen Status gegeben“ (Freud, 1887, Sp. 931).

²⁹¹ So fassen es auch die Zeitgenossen auf, die Freud rezipieren: „Freud [...] warnt überhaupt vor dem Gebrauch der subkutanen Cocaïninjektionen bei inneren und Nervenkrankheiten, da das Mittel auf die Gefässnerven wirke, und man die Stärke der Reaktion dieser auf das Mittel bei dem einzelnen Individuum im voraus nicht kenne. Auf der verschiedenen Erregungsfähigkeit der Gefäße beruht auch die Thatsache, dass bei dem einen Individuum schon nach subkutaner Injektion von 5 cg ein lange anhaltender, gefahrdrohender Kollaps entstehe, während ein anderer von der gleichen oder noch grösseren Dosis nur eine lokale Wirkung verspürt“ (Villaret, 1899, S. 378).

Disposition süchtig werden, doch beschreiben sie diese Disposition als eine Empfänglichkeit für die angenehme, erregende oder beruhigende Wirkung des Suchtmittels. Individuen mit einer Idiosynkrasie, die das Reizmittel schlecht oder gar nicht vertragen, die toxisch reagieren, werden gerade nicht süchtig (vgl. Obersteiner, 1883, S. 62; Erlenmeyer, 1895, S. 337-338):

Bei der Morphinangewöhnung kommt sehr die Persönlichkeit des Individuums in Betracht. Menschen mit einer Idiosynkrasie gegen dieses Mittel [...] werden sich nie an einen fortgesetzten Gebrauch desselben gewöhnen, jene Naturen aber, für welche es ein Erregungs- oder Beruhigungsmittel angenehmster Art ist, werden sich leicht in seinen Schlingen gefangen nehmen lassen. Da aber gerade unter Letzteren sich häufig neuropathisch veranlagte Individuen finden, so darf es uns nicht wundern, wenn wir in der Reihe der Morphinisten viele Personen antreffen, die auch schon vor dem Morphingebrauch als psychisch nicht ganz intact anzusehen waren. (Obersteiner, 1886b, S. 13-14)

Das Modell der Hirnzirkulationsstörungen spielt bei dieser Auffassung der Suchtentwicklung keine Rolle.

Haas (vgl. 1983, S. 184-186) und Hirschmüller vertreten die Auffassung, das derzeitige (voranalytische) Suchtverständnis sei ein rein physiologisches, organisch verkürztes gewesen. Man habe die Gefahr, abhängig zu werden, nur in den spezifischen Eigenschaften von Substanzen begründet gesehen (vgl. Hirschmüller, 1996, S. 306), es habe keine Theorie der Sucht gegeben, die über die Wirkung von Suchtstoffen hinausgegangen sei (vgl. ebd. S. 308). Im Gegensatz zu dem Morphinisten und medizinischen Laien Paul Altvater (1884), der eine rein physiologische Suchtverständnis hat²⁹², wollen die von ihm kritisierten Anstaltsärzte die „geschwächte Willenskraft“ und „Reizbedürftigkeit“ (Freud, 1887, Sp. 930) ihrer Patienten nicht ausschließlich als physiologische Folgeerscheinungen der Gewöhnung des Organismus an ein Gift sehen, die jeder Mensch früher oder später entwickeln werde. Sie sehen „geschwächte Willenskraft“ und „Reizbedürftigkeit“ als Symptome einer psychischen Suchtdisposition:

Sie [die Suchtdisposition] besteht in einer gewissen Disharmonie der seelischen Functionen, die sich äussert in einer Schwäche des Willens, in einer erbärmlichen Weichheit

²⁹² „Nie hat die medizinische Wissenschaft einen größeren Missgriff gethan, als den Morphium-Süchtigen mit Gewohnheitstrinkern und schliesslich mit gänzlich moralisch wie geistig Abgestumpften, mit Halbverrückten auf eine Stufe zu stellen“ (Altvater, 1884, S. 54). „Wenn ein [...] Morphium-Süchtiger [...] weiter und weiter einspritzt, so thut er es also nicht aus Sinnenlust, noch aus irgend einer anderen Lust, [...] er folgt eben einem furchtbaren Zwange, der stärker ist wie er, einem Zwange seiner Nerven, die des Morphiums bedürfen, um weiter funktioniren zu können“ (ebd. S. 53).

der Gefühle, in einer abnormen Erregbarkeit des gesamten Nervensystems; es sind die Menschen mit geringer Widerstandsfähigkeit gegen psychische Eindrücke, [...] welche [auch] disponirt sind zu gewissen Formen von Nervenkrankheiten, zu gewissen Formen von Seelenstörungen, zur Trunksucht, zur Spielsucht. (Erlenmeyer, 1887, S. 13-14)

Die Auffassung von Morphin- und Cocainsucht, die in den Diskursen über die Cocain-Anwendung dominiert, ist keine rein physiologische. Die Psyche wird als ein ätiologischer Faktor der Sucht angesehen, auch wenn noch keine auf die Individualentwicklung ausgerichteten Erklärungen der Sucht im Umlauf sind und die alterierte Psyche letztlich wieder mit dem alterierten Nervensystem in Verbindung gebracht wird.²⁹³ Die Sucht, d.i. das unwiderstehliche Verlangen nach Morphin oder Cocain, versteht Erlenmeyer (1887) nicht als durch einen Zwang der Nerven bedingt (wie Altwater, 1884, S. 53), sondern als „durch nichts motivirt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 15). Sie ist nach Erlenmeyer ein rein psychisches Symptom²⁹⁴, und zwar das wichtigste unter den seelischen Krankheitserscheinungen, den Störungen der Gefühle und des Willens, und zugleich das bedeutungsvollste Symptom der ganzen Krankheit, das ihre Bezeichnung als „Sucht“ begründet. Diese „Intoxicationskrankheit“ werde „absichtlich und mit Willen herbeigeführt, bzw. unterhalten“ (Erlenmeyer, 1887, S. 16). „Diese wichtige psychologische Seite – leider ist sie psychopathologisch – ihres Wesens hat auf alle Fälle Anspruch, in dem Namen der Krankheit vertreten zu sein“ (ebd. S. 16).

Weitere Entwicklung

In der Freudforschung wird es so dargestellt, als ob Freud und das Cocain 1887 umfassend angeprangert wurden: „Panikmache und Verteufelung sowohl dem Alkaloid als seinem Wiederentdecker gegenüber hatten Platz gegriffen“ (Haas, 1983, S. 197; vgl. Crews, 2001, Part I, S. 11). Das ist – zumindest in Europa – nicht der Fall. Selbst mit Bekanntwerden der gefährli-

²⁹³ „Es verdient Beachtung, dass gerade in dieser Klasse von Menschen [die für die angenehme Morphinwirkung empfänglich sind] sich häufig neuropathisch veranlagte Individuen, aus Familien, in denen wiederholt Psychosen vorgekommen sind, hysterische Frauen, Neurastheniker und dgl. finden. Damit steht es auch in vollem Einklange, dass wir unter den Morphinisten so viele Menschen antreffen, welche bereits vor dem Morphingebrauch über kein ganz normales Nervensystem verfügten, exzentrische nervöse Personen“ (Obersteiner, 1883, S. 63). Vgl. Erlenmeyer (1887), S. 91.

²⁹⁴ „Die Selbstbeherrschung der Kranken [Cocainsüchtigen] in der Entziehung ist außerordentlich herabgesetzt. Obgleich sie von keinem unangenehmen körperlichen Symptome heimgesucht werden, jammern und stöhnen sie in einer durchaus ungerechtfertigten Weise, und ihre Sucht, ihr Gelüste, ihr Verlangen nach Cocaïn unter diesen Verhältnissen beweist einmal [mehr], daß diese Sucht ein rein psychisches Symptom ist“ (Erlenmeyer, 1895, S. 372).

chen Cocainwirkungen haben viele Ärzte das Mittel nach wie vor zu schätzen gewusst, so z.B. der Chirurg Ludwig Frey:

Es gibt unter den neueren Heilmitteln kaum eines, welches in so kurzer Zeit eine derartige rückhaltlose Anerkennung und ungetheilte Aufnahme fand, als das Cocaïn. [...] seine Anwendung bedeutet eine Epoche in der neueren Ophthalmologie, einen Markstein bei der operativen Behandlung der Kehlkopfkrankheiten und auch die interne Medizin hat sich seiner mit Erfolg bemächtigt. [...] Und diese Erfolge werden um so bedeutender [...] weil die Nachtheile, deren es allerdings einige gibt, im Vergleiche zu seinen ausgezeichneten Eigenschaften ganz ausser Betracht kommen. (Frey, 1887, Sp. 465)

Viele Ärzte, die Cocain zur Erzeugung von Lokalanästhesie anwenden, sehen es Ende der 1880er Jahre wie Freud (vgl. 1887, Sp. 930): „Die Vergiftungsgefahr ist also so gering, dass sie der allgemeinen Anwendung des Mittels [als Lokalanästhetikum] nicht im Wege steht, sonst dürfte man auch Morphin niemals geben“ (Chiari, 1887, Sp. 228). Trotz dieser Haltung katalysieren die Intoxikationserscheinungen und die ab 1886 hin und wieder auftretenden Todesfälle²⁹⁵ die Suche nach noch wirksameren und dabei weniger toxischen Lokalanästhetika, die eng mit der Erforschung der Cocain-Struktur verbunden war (vgl. Müller-Jahncke et al., 2005, S. 150). Nach der Jahrhundertwende wurde Cocain zunehmend von den synthetischen Lokalanästhetika Novocain und Procain abgelöst (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 122), allerdings kann diese Ablösung nicht rasch und umfassend geschehen sein, denn viele Quellen zeugen davon, dass sowohl in Europa als auch in Nordamerika Cocain auch in den 1920er Jahren noch als Lokalanästhetikum verwendet und geschätzt worden ist²⁹⁶, das wird es in manchen Fällen bis heute (vgl. Ruetsch, 2001, S. 176).

²⁹⁵ „Schon 6 Jahre nach seiner Einführung [1900] waren über 400 Fälle [von Cocain-Intoxikationen] bekannt geworden (Mannheim, Falk), in denen es neben mannigfaltigen körperlichen Störungen auch zu solchen auf psychischem und nervösem Gebiete gekommen war: Erregungszustände, Halluzinationen, Delirien, Gleichgewichtsstörungen, Konvulsionen, epileptiforme Krämpfe und Amaurosen; zum Teil hatten die Fälle einen letalen Verlauf genommen“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 11).

²⁹⁶ „Die Aufhebung der [Cocain-]Produktion ist absolut unmöglich und undiskutierbar, abgesehen von allem anderen schon deswegen, weil man einen Stoff wie Kokain, der als örtliches Anästhetikum alle anderen in den Schatten stellt und der in aller Zeit seine arzneiliche Bedeutung behalten wird, ebenso wenig wie Morphin ausschalten kann“ (Lewin, 1926, S. 148). Für Nordamerika vgl. Ruetsch (2001), S. 176; Karch (2006), S. 79.

Cocain wurde – soweit die medizinischen Nachschlagewerke – bis zur Jahrhundertwende breiter zur Behandlung von Morphinisten verwendet, ab dann zumindest noch vereinzelt.²⁹⁷ Selbst Ende der 1920er Jahre wurden bisweilen noch Morphinisten mit den Morphin- und Cocain-haltigen Ersatzmitteln Eumecon und Trivalin behandelt, was zu schweren Fällen von „Eumeconismus“ und „Trivalinismus“ geführt hat (vgl. De Ridder, 2000, S. 31). Auch Malcolm (1999) berichtet von der Cocain-Anwendung zur Behandlung von Morphinisten in Frankreich und England zwischen 1900 und 1930. Allerdings wurden seit Bekanntwerden der Cocainsucht weniger Cocain-Empfehlungen für Morphinisten publiziert. Erlenmeyer (vgl. 1886, S. 483) hatte zunächst zu einer vorsichtigen Handhabung von subkutanen Cocain-Injektionen aufgerufen, wie einige ‘Anästhesisten’ vor ihm (vgl. Otto, 1885, S. 525), und war 1887 zur Haltung übergegangen, Cocain sollte von den Staatsbehörden ganz verboten werden (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 189). Die meisten Ärzte, die Morphinisten behandelten, haben derzeit jedoch moderatere Positionen vertreten: sie wollten Cocain als Medikament nicht aufgeben und plädierten für eine Eindämmung des Missbrauches durch die Abschaffung der freien Verkäuflichkeit des Cocains²⁹⁸, auch wenn sich dieser Weg bei Morphin nicht als erfolgreich erwiesen hatte. Obersteiner hat auch in den 1890er Jahren noch Cocain zur Behandlung der Morphinisten in seiner Privatheilanstalt verwendet (vgl. Obersteiner, 1891; vgl. Kap. II.2).

Auch Freud (1887), der spätestens mit Anerkennen der gefährlichen Wirkungen sein wissenschaftliches Interesse an Cocain verlor, verteufelt das Mittel nicht. Anfang der 1890er Jahre verschreibt Freud es noch Patienten (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 35-36). Mitte der 1890er Jahre nimmt er es selber hin und wieder, abwechselnd mit Digitalis, zur Behandlung von verschiedenen Symptomen wie Herzschwäche und Schwellungen der Nasenschleimhaut.²⁹⁹ Nach Hirschmüller (vgl. 2004, S. 35) beruht diese Selbstbehandlung Freuds auf der 1893 von Fließ

²⁹⁷ In Villaret (vgl. 1899, S. 378) heißt es noch, dass Cocain zur Behandlung des Morphinismus verwendet wird. Im nächsten Band (1900) wird diese Aussage revidiert: „Das Cocaïn wurde [Morphinisten] eine Zeitlang gegeben, um den Kranken die Entziehung zu erleichtern, man ist jedoch im allgemeinen wegen der Gefahr des Cocainismus davon zurückgekommen“ (Villaret, 1900, S. 364).

²⁹⁸ Wallé (1885), der Cocain als harmlos und nicht suchterregend darstellt, ist trotzdem einer der ersten, der fordert: „in unserer Morphiophagenzeit“ durch eine „Verfügung von Oben“ die freie Verkäuflichkeit des Cocains zu unterbinden (vgl. ebd. S. 26). Dieselbe Forderung stellen z.B. Thomsen (1887), S. 420 und Bornemann (1886), S. 6.

²⁹⁹ wie aus Freuds Briefen an Fließ und aus der *Traumdeutung* (1900, S. 131) hervorgeht. Freud hatte seit seiner Bekanntschaft mit Cocain geplant, es aufgrund seiner stimulierenden Wirkung bei Herzschwäche zu prüfen, hatte aber keine passenden Patienten dazu gehabt (vgl. Kap. I.2). Noorden (1886) hatte Cocain bei stenocardischen Anfällen geprüft und über eine günstige Wirkung berichtet.

entwickelten Theorie der nasalen Reflexneurose³⁰⁰, der sich Freud zeitweilig anschloss. Im Rahmen der Erprobung der lokalanästhesierenden und analgesierenden Cocainwirkung war man allerdings schon in der zweiten Hälfte der 1880er Jahre darauf gestoßen, dass „Reflexe und Neurosen, als Niessen, Husten, Räuspern, Asthma, Neuralgien, Migräne etc. [...], wenn sie von der Nase ausgehen, durch Cocaïnbepinselung wenigstens für einige Zeit beseitigt werden [können]“ (Chiari 1887, Sp. 229).³⁰¹ Darauf hatte auch der Laryngologe Bernhard Fränkel bei einer Diskussion in der *Berliner Medizinischen Gesellschaft* hingewiesen und konstatiert, dass man mit Hilfe von Cocain nachweisen könne, ob die Neurosen von der Nase und von welcher Stelle derselben ausgehen. Solche Stellen seien dann mit Cocain schmerzfrei zu zerstören (vgl. ebd. Sp. 292). Hier befindet sich vermutlich der Ursprung der Fließ'schen Theorie und der auf ihr beruhenden Cocain-Anwendung. Dass Freud selbst cocainsüchtig war, wie es z.B. Markel (2011) behauptet, ist unwahrscheinlich. Die Cocain-Intoxikationssymptome (s.o.) machen eine anhaltende produktive geistige Arbeit unwahrscheinlich bzw. unmöglich, die Freud nachweislich erbracht hat.

Mit der Intensivierung der medizinischen Cocain-Anwendung in den 1880er Jahren hat sich die Cocainsucht ausgebreitet. Im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts wird bereits eine allgemeine Verbreitung des Cocainismus in Nordamerika und in Indien konstatiert. In Zentraleuropa haben in Großstädten (Paris, Berlin, München, London) einzelne Kreise – „dekadente Künstlerzirkel“ – begonnen, Cocain zu schnupfen (vgl. Maier, 1926, S. 62). In Frankreich bzw. Paris soll der Cocainismus derzeit schon besonders verbreitet gewesen sein (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 22-23). Während und nach dem Ersten Weltkrieg wird eine massive Zunahme des Cocainmissbrauchs in fast allen Ländern verzeichnet (vgl. Maier, 1926, Vorwort). Aus den Quellen lassen sich mehrere wesentliche Faktoren für die Verbreitung der Cocainsucht ableiten: 1.) die medizinischen Cocain-Anwendung; 2.) die Bezahlbarkeit und Verfügbarkeit von Cocain, die von der deutschen chemischen Industrie als Hauptproduzentin gewährleistet wurde (vgl. Maier, 1926, S. 66); 3.) „Elemente der Geselligkeit und Proselytenmacherei“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 15) und 4.) der Erste Weltkrieg.

Das Ausmaß der Verbreitung korreliert zunächst mit dem Ausmaß der medizinischen Anwendung: so beschreiben Joël & Fränkel (vgl. 1924, S. 20), die amerikanischen Ärzte hätten

³⁰⁰ Diese Theorie besagt, bestimmte Krankheiten wie z.B. Magenbeschwerden würden reflektorisch vom Nasenraum her ausgelöst und ließen sich durch Betäubung und Zerstörung bestimmter Stellen der Nasenschleimhaut behandeln (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 35).

³⁰¹ „Besonders englische und amerikanische Aerzte berichten über gute Erfolge der Cocaïnbehandlung bei diesen heftigen, mit Niessen, starker Sekretion, Schwellung der Nase, Kopfschmerzen, Asthma etc. verbundenen Katarrhen der Nase, welche meist zur Zeit der Gras- und Getreideblüthe auftreten“ (Chiari, 1887, Sp. 229).

Cocain besonders freigiebig gebraucht und die Abgabe sei in Nordamerika besonders lax gehandhabt worden. Während weniger Jahre hätte sich damals „die aus Deutschland eingeführte Menge des Alkaloids auf das Siebenfache gesteigert, und es war gleichzeitig um die Hälfte billiger geworden“ (Maier, 1926, S. 55). Erlenmeyer (1887) hat betont, dass die extreme Ausbreitung der Morphinsucht in Frankreich damit zusammenhänge, dass sie noch „theilweise als Modesache, Curiosität, Sport“ (ebd. S. 132) angesehen werde und erst seit kurzem auch als Krankheit. Auch in Bezug auf die medizinische Cocain-Anwendung und die Auffassung der Nebenwirkungen lässt sich konstatieren, dass die französischen Ärzte einige Jahre hinter den Erkenntnissen der deutschen Neurologen und Psychiater zurückgeblieben waren. In den 1890er Jahren war in Paris der Morphio-Cocainismus so häufig geworden, dass französische Psychiater begannen, vor den Gefahren des Cocains zu warnen und die Psychosen der Morphio-Cocainisten näher zu untersuchen. Hier zeigt sich wiederum die Existenz von nationalen Forschungstraditionen (vgl. Kap. I.1), die sich nur bedingt und zeitversetzt gegenseitig zur Kenntnis nehmen. Der französische Neurologe Valentin Magnan hatte Ende der 1890er Jahre die taktilen Halluzinationen der Morphio-Cocainisten genauer beschrieben (vgl. Maier, 1926, S. 52). Nach Maier (vgl. ebd. S. 52), Karch (vgl. 2006, S. 80) und Stretfeild (vgl. 2001, S. 161) gebührt Magnan hierbei Priorität, weshalb sie auch das „Magnansche Syndrom“ genannt werden. Obersteiner (1886b, 1888) und Erlenmeyer (1886, 1887, 1895) hatten die taktilen Halluzinationen der (Morphio-)Cocainisten jedoch gut zehn Jahre früher detailliert beschrieben. In den 1890er Jahren erscheinen auch in der englischen Literatur mehrere Publikationen über Cocainismus.³⁰² Auch in Deutschland werden weitere Fälle von mit Morphinismus kombinierten Cocainismus untersucht (vgl. Maier, 1926, S. 54-55).

Wie sich Cocain von einem Arzneimittel zu einer Droge (im heutigen Wortsinne) entwickelte, ist für Nordamerika besser aufgearbeitet als für Europa (vgl. Courtwright, 1983; Spillane, 2000; Stretfeild, 2001; Gootenberg, 2008). In Europa entsteht um 1900 neben der Gruppe von Morphio-Cocainisten, die sich Cocain injizieren eine Gruppe von „reinen Cocainisten“ (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 13). Bei ihnen handelt es sich häufig um Cocain-Schnupfer, deren Sucht tendenziell außerhalb des medizinischen Kontextes beginnt. Es gibt Überschneidungen zwischen diesen beiden Gruppen, doch irgendwann – im Ersten Weltkrieg oder in den Jahren danach – wird die Gruppe der Cocain-Schnupfer größer als die der ur-

³⁰² Lewin (1926, S. 136-137) verweist darauf, Cocain sei nach Beginn seines arzneilichen Gebrauches bald allein als Genussmittel verwendet worden. Genauere Angaben zu dieser Adaption finden sich nicht in seiner Darstellung, doch folgt die Feststellung: „Schon 1901 gab es in England kokainistische Männer und Frauen, Ärzte, Politiker und Schriftsteller“ (ebd. S. 137). Nach Stretfeild (vgl. 2000, S. 150) war man in Großbritannien um die Jahrhundertwende in Bezug auf Cocain noch längst nicht so besorgt wie in Amerika.

sprünglichen (Morphio-)Cocainisten. Mit dieser Entwicklung, die parallel zur Einschränkung der medizinischen Indikationen verläuft, wird Cocain im Bewusstsein der Europäer primär zu einem Suchtmittel. Um 1900 ist in Europa die Gruppe der Morphio-Cocainisten jedoch noch am größten.³⁰³ Das scheint auch für Nordamerika zu gelten, denn nach Maiers (1926) Darstellung handelt es sich bei den amerikanischen Cocainisten derzeit „vorwiegend noch um Injektionskokainisten“ (ebd. S. 55), die gleichzeitig auch Morphinisten oder Alkoholiker seien. „Häufig wurden [in Nordamerika] die akuten Kokainpsychosen mit alkoholischen verwechselt“ (ebd. S. 55). Auch in den Kriegsjahren gibt es in Europa noch Berichte über Fälle von Cocainsucht, die dadurch entstanden sind, dass besonders Ärzte, Apotheker und Soldaten zur Morphin- oder Heroinentwöhnung auf Cocain zurückgegriffen haben (vgl. Maier, 1926, S. 62, S. 70). Die Langlebigkeit von therapeutischen Konzepten sieht man auch daran, dass akute Cocain-Intoxikationen häufig mit Opiaten behandelt wurden (vgl. ebd. S. 75). Diese Therapie beruhte auf der Annahme des antagonistischen Verhältnisses von Cocain und Morphin und endete nicht selten tödlich (vgl. ebd. S. 75). Auch in den 1920er Jahren äußerten Ärzte immer noch die Kritik, „daß der Kokainismus durch pharmakologisch und medizinisch gebildete Leute, Pharmaziestudenten und Apotheker, Studierende der Medizin, Zahnärzte und selbst Ärzte gefördert wird“ (ebd. S. 75). Unabhängig davon, wie die Sucht jeweils entstanden war, wurde jeder Süchtige derzeit als „Infektionsquelle“ (ebd. S. 76) angesehen, die den Cocainismus weiter verbreitete. Schon Erlenmeyer (1887) hatte „Nachahmung und Verführung“ (ebd. S. 3) als Quellen der Sucht beschrieben.

Die medizinische Anwendung, die therapeutischen Erfolge und ihre Bewerbung sowie der damit einhergehende explosionsartige Anstieg der Cocain-Produktion³⁰⁴ waren nicht nur ausschlaggebend für die Verbreitung des Cocainmissbrauches, der im medizinischen Kontext seinen Ursprung nahm, sondern auch für den, der sich im paramedizinischen, sozialen (geselligen) Kontext ereignete. Cocain-Produkte wie Coca-Weine und -Elixiere, die ärztlich ver-

³⁰³ Bis um 1900 scheint es noch mehr Morphio-Cocainisten als reine Cocainisten gegeben zu haben. So lässt sich in Villartes *Handwörterbuch der gesamten Medizin* (1899) nachlesen: „Nach Freud [...] hat man die sog. Cocaïnsucht bisher nur bei Morphinisten beobachtet, was vielleicht dahin einzuschränken ist, dass Cocaïnismus bei Nicht-Morphinisten sehr selten ist“ (S. 378). Maier (vgl. 1926, S. 63) referiert die zeitgenössische Schätzung, dass noch im Jahr 1910 der „reine Kokainismus“ in Deutschland relativ selten sei und nur bei ca. 2 % sämtlicher „Toxikomanen“ auftrete. Friedländer berichtet 1916, Morphio-Cocainismus und ähnliche Kombinationen seien häufig, der reine Cocainismus jedoch selten (vgl. Maier, 1926, S. 67).

³⁰⁴ Darauf verweisen z.B. *Mercks* Produktionszahlen: Produktion und Verkauf von Cocain aus süd-amerikanischem Anbau nahmen ab der zweiten Hälfte des Jahre 1884 – mit Bekanntwerden der Cocain-Lokalanästhesie – einen erst explosionsartigen, dann stetigen Aufschwung, der tendenziell bis zum Beginn des ersten Weltkrieges anhielt (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 119).

schrieben wurden, eigneten sich auch für den Gebrauch als reine Genussmittel und wurden zunehmend als solche verwendet. Mit ihrer ungebremsten Bewerbung und Verbreitung in den 1890er Jahren und zu Beginn des 20. Jahrhunderts³⁰⁵ wuchs auch das Wissen um die „wunderbare stimulierende“ (Freud, 1884a, S. 301) Cocainwirkung³⁰⁶ in der Bevölkerung, z.B. durch die von Mariani herausgegebenen Alben, in denen zahlreiche berühmte Zeitgenossen – Gelehrte, Künstler, Politiker, kirchliche Würdenträger, Ärzte, Entdeckungsreisende – den Coca-haltigen *Vin Mariani* rühmen und ihm eine die Kreativität, Tatkraft und sexuelle Potenz steigernde und antidepressive Wirkung zuschreiben (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 128). So bildeten sich Kreise, in denen es „zur höchsten Eleganz [gehörte], 4-5g Kokain im Tag zu schnupfen“ (Maier, 1926, S. 68). Der Krieg katalysierte den Cocainmissbrauch in den bereits existierenden Konsumentengruppen, z.B. bei Intellektuellen und Künstlern, die eine Steigerung ihrer Produktivität anstrebten, bei den körperlich Kranken und Haltlosen, die ihrem Leid zu entkommen suchten und bei den Prostituierten, die ihre Sexualität steigern wollten (vgl. ebd. S. 72-73), und sorgte darüber hinaus für eine Ausbreitung der Cocainsucht in allen Gesellschaftsgruppen (vgl. Lewin, 1926, S. 137-138). Die Kriegsjahre (1914-1918) bereiteten den „psychopathische[n] Erscheinungen der Masse“ (Maier, 1926, S. 66) einen fruchtbaren Boden, und damit auch dem Cocainismus, selbst in den Ländern, die gar nicht direkt am Krieg beteiligt waren (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 14). Die „neurotisch-psychopathische Stimmung“ (Maier, 1926, S. 69), die ganze Bevölkerungsklassen – besonders in den Großstädten – ergriff, führte zu einem „gesteigerten und vergrößerten Rauschbedürfnis“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 14), während die Verfügbarkeit von Alkohol in Deutschland begrenzt war (vgl. ebd. S. 14). Für die Befriedigung dieses gesteigerten Rauschbedürfnisses sorgte die Pharmaindustrie nicht nur direkt, sondern auch indirekt durch die unregelmäßige Auflösung von Truppenbeständen. Dabei wurden sowohl Cocainisten ‘freigesetzt’ als auch die Cocainbe-

³⁰⁵ Nach Villaret (1899) wurde Cocain um die Jahrhundertwende noch als Lokalanästhetikum, „bei wunden Brustwarzen, angeblich ohne jeden Schaden für die Säuglinge“ (ebd. S. 378) und innerlich bei Erbrechen der Schwangeren verwendet, aber „kaum noch, trotz früherer Anpreisung, als Stimulans bei Erschöpfungszuständen nach starken körperlichen oder geistigen Anstrengungen“ (ebd. S. 378). Letzteres konnte nur für die medizinische Anwendung im engeren Sinne gelten, denn gerade Coca(in)-Getränke wie der *Vin Mariani* (vgl. Kap. I.1) waren in den 1890er Jahren und zu Beginn des 20. Jahrhunderts verbreiteter denn je: „The active ingredient in Vin Mariani, or Mariani Wine, as it was known in England and the U.S.A., was Erythroxylon Coca. As a tonic and stimulant for the body, brain and nerves it was one of the most widely promoted proprietary medicines in the 1890’s and in the first part this century” (Helfand, 1980, S. 11). Vgl. Karch (2006), S. 79; Gootenberg (2008), S. 29; Spillane (2000), S. 79.

³⁰⁶ Obersteiner äußert 1888 die Überzeugung, es gäbe nur deshalb so wenig „reine Cocaïnisten“, weil die „stimulierende, anregende Wirkung des Cocaïns“ nicht allgemein, sondern nur unter den Medizinnern bzw. Morphinisten bekannt sei (vgl. Obersteiner, 1888, S. 400).

stände der Sanitätsdepots, die in den illegalen Handel eingingen (vgl. ebd. S. 14-15; Maier, 1926, S. 69).³⁰⁷

Mit der Erweiterung der Konsumentengruppen erweiterten sich auch die Applikationsmethoden; diese beiden Faktoren haben sich gegenseitig bedingt. Die Applikationsmethoden kamen größtenteils aus der (para-)medizinischen Anwendung, möglicherweise haben die Cocainisten selber auch einige Modifikationen erfunden. Wie Lewin (1926) beschreibt, ist Mitte der 1920er Jahre die Verwendung der „Nasenpforte“ zur beliebtesten Methode geworden:

Kein anderes [Mittel] zeigt in der Verwendungsart so viele Varianten wie Kokain, von der Einspritzung unter die Haut an, bis zum Trinken von Kokawein aus Blättern, Koka-inwein oder Kokainchampagner, bis zum Rauchen von kokainisierten Zigarren, zum Einpinseln der Nase oder dem Gebrauche als Schnupfpulver, zum Einreiben in das Zahnfleisch oder an den After.³⁰⁸ Für jede dieser Formen gibt es Liebhaber – am häufigsten, wie es scheint, für die Nasenpforte. Von 23 Kokainisten wählen 21 diese Prozedur. Ich selbst kenne mehrere solcher, darunter einen Nasen- und Kehlkopfarzt, Professoren u.a.m. (Lewin, 1926, S. 139-140)

Es scheint, dass vermehrt auch Applikationsmethoden aus dem Bereich der Rhino- und Laryngologie für den Freizeitgebrauch adaptiert wurden. Die Injektionstechnik hat sich nicht für alle Cocainisten geeignet. Das hatte für manche Konsumenten finanzielle Gründe (in Nordamerika z.B. neigen die Reichen zur Injektion, die Armen zum Schnupfen, vgl. Maier, 1926, S. 61; Streatfeild, 2001, S. 161). Für andere Cocainisten waren Injektionen und die Reinhaltung der Spritzen unpraktisch, z.B. für Soldaten in Schützengräben. Zudem war die Injekti-

³⁰⁷ „Wie uns aus Rußland berichtet wurde, bemerkten schon während des Krieges einige chemische Fabriken eine auffallend gesteigerte Nachfrage nach Cocain, die [...] von gewissen Truppenteilen ausging. In der Tat hatten sich eine große Anzahl von russischen Feldzugteilnehmern, besonders Intellektuelle und Offiziere, dem Cocaingenuß ergeben. Aus diesen Kreisen rekrutierten sich nun Personen, die nach der russischen Revolution auf deutscher Seite gegen die rote Armee, in welcher übrigens ebenfalls Cocain geschnupft wurde, kämpften“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 14). Unter den Berliner Cocainisten der 1920er Jahre finden sich viele ehemalige Angehörige der Freikorps (vgl. ebd. S. 15).

³⁰⁸ „Neben der Injektion und dem Schnupfen des Giftes [spielen] in der Praxis eine nicht unwichtige Rolle [...]: Kokainsalben, die in die Schleimhaut eingerieben werden, [...] sirupöse Lösungen, die getrunken werden, Einnahme des Cocains in Teeform. Außer zum Aufguß werden die getrockneten Blätter auch mit Tabak gemischt geraucht oder nach der peruanischen Sitte gekaut“ (Maier, 1926, S. 75). Letzte Verwendungsweise hatte sich im 19. Jahrhundert aufgrund von Stereotypen nur bei Coca-Forschern etablieren können (vgl. Kap.I.1). Joël & Fränkel (1924) stellen heraus: „Vereinzelt wird Cocain in Schnaps oder Sekt geschüttet, noch seltener haben wir das Rauchen von Cocainzigaretten“ (ebd. S. 17).

onstechnik nicht 'gesellschaftsfähig': „Eine Spritze kann man niemand anbieten, wohl aber eine Schnupfdose“ (Joël & Fränkel, 1924, S. 17). Durch diese Anwendungsform hat sich die euphorische Dosis weiter von der toxischen entfernt, die Wirkungsstärke wurde verringert und die Wirkdauer verlängert, so dass auch wieder mäßige Cocainisten auftraten, wie es sie in Südamerika immer gegeben hatte (vgl. ebd. S. 17). In den 1920er Jahren war Cocain als Betäubungsmittel eingestuft und nicht mehr frei verkäuflich. Trotzdem blieb es ein gesellschaftliches Problem ersten Ranges (vgl. Hirschmüller, 1995, S. 132). Im Bewusstsein der Zeitgenossen blieb Cocain zudem auch noch ein Arzneimittel, und die inzwischen bekannten Gefahren seiner Anwendung haben nicht ausgereicht, dasselbe ganz aufzugeben. In den 1920er Jahren wurde Cocain als Arzneimittel erneut erprobt, insbesondere sein Potenzial als Stimulans in der Psychiatrie. Umfassender als in den 1880er Jahren (und davor) wurde es nun bei Psychosen und bei Schizophrenie angewandt, etwa zur Aufhebung von katatonischem Stupor oder zur Beschleunigung psychischer Leistungen von Melancholikern (getestet mit Rechenaufgaben).³⁰⁹ Die Resultate waren nicht überzeugend genug, um Cocain als Arzneimittel in diesem Kontext zu (re-)etablieren, doch Linde (1991) spricht immerhin von einer Renaissance des Cocains in der Psychiatrie und einer gleichzeitig wieder auflebenden physiologisch-experimentellen Erforschung der Cocainwirkung.

Fazit

In Folge von Freuds Coca-Monographie (1884a) wurden in Europa zahlreiche Cocain-Indikationen erprobt, die wichtigsten, die sich auch zeitweilig etablierten, waren die Lokalanästhesie und die Anwendung von Cocain als Unterstützungsmittel bei der Morphinentziehung. Freud vermittelt die vielversprechenden therapeutischen Resultate von nordamerikanischen Ärzten, die Opium-, Morphin- und Alkoholsüchtige mit Coca-Präparaten behandelt haben sowie „den überraschend günstigen Verlauf der ersten auf dem Kontinente unter Cocaïn vorgenommenen Morphinentziehung“ (Freud, 1887, Sp. 929) von Fleischl. Dass Freud die Erprobung dieser Indikationen angeregt hat, als Wissensvermittler, durch explizite Empfehlungen sowie durch Delegation von Versuchen (vgl. Kap. II.2), belegt auch die Freud-Rezeption. Freuds Schriften (besonders Freud, 1884a) wurden breit rezipiert und größtenteils positiv auf-

³⁰⁹ Der Psychiater Hans Berger hatte zufällig beobachtet, dass ein schwerer katatonischer Stupor nach einer Cocain-Injektion vorübergehend verschwand. Daraufhin führte er Cocain-Versuche an 11 Kranken mit katatonischem Stupor durch. Bei 8 Patienten trat eine vorübergehende Besserung ein, für ca. 1-2 Stunden. Mehrere Ärzte wiederholten diese Versuche. 1922 berichtete Bakody über die Wirkung des Cocains auf das vegetative Nervensystem bei Schizophrenen. Er führte Cocain-Versuche an 50 Kranken und 13 Gesunden durch (vgl. Maier, 1926, S. 84-85; Joël & Fränkel, 1924, S. 40). Auch Jacobi (1926/27) erprobt an 24 „Geisteskranken“ den Einfluss von Cocain auf stuporöse Zustände.

genommen. Freuds Cocain-Studien haben auch in die zeitgenössischen pharmakologischen und medizinischen Nachschlagewerke Eingang gefunden (vgl. Lewin, 1885a, S. 321-322; Villaret, 1899, S. 378). Freuds Dynamometer-Nachweis einer Kraftsteigerung durch Cocain wurden als Forschungsergebnisse akzeptiert (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 39). Für die Entwicklung der Cocainsucht ist Freud von seinen Zeitgenossen nicht verantwortlich gemacht worden.

Die Cocainsucht entstand – wie die Morphinsucht – in Folge der systematischen medizinischen Alkaloid-Anwendung, und zwar zunächst an und bei Morphinisten. Anders als bei der Lokalanästhesie wurde Cocain in Morphinentziehungen fortgesetzt und teilweise exzessiv angewendet. Bei der Verbreitung des Morphin- und Cocainmissbrauchs sind – über die medizinische Anwendung der Alkaloide hinaus – ähnliche Faktoren beteiligt: die Reklame von Ärzten und Pharmafirmen, die Produktion und Verfügbarkeit der Alkaloide sowie die körperlichen und seelischen Beeinträchtigungen, besonders durch Kriege. Mehr als bei der Morphinsucht spielt bei der Ausbreitung der Cocainsucht das gesellige Moment eine Rolle. Die Erweiterung der Applikationsmethoden korreliert hier mit der Ausweitung der Konsumentengruppen. Dabei spielt auch das Narrativ der derzeit bereits sprichwörtlich gewordenen „wunderbaren Cocainwirkung“ eine Rolle. Die Zuschreibungen und Annahmen über die Wirkung, die schon die Indianer Südamerikas seit Urzeiten mit der Coca verbanden und die besonders im 19. Jahrhundert von den Forschungsreisenden, den Coca(in)-Forschern und Produzenten von Coca(in)-Produkten vermittelt wurden (wie: Coca ist stimulierend, aphrodisierend und stimmungsaufhellend), sind auch diejenigen, die die europäischen Konsumenten (wie Suchtpatienten, Künstler, Prostituierte) schließlich mit Cocain assoziierten. Die exemplarischen, hier ausgewerteten Quellen deuten auf parallele, höchstens um wenige Jahre versetzte Entwicklungen in Nordamerika und in den europäischen Ländern hin, sowohl in Bezug auf die klinische Cocain-Erprobung als auch in Bezug auf den in Folge entstehenden Cocainmissbrauch.

Die Cocainsucht wird – wie die Morphinsucht – als Krankheit *sui generis* aufgefasst, mit definierter Ätiologie, einem charakterisierten Symptomkomplex und klarer Prognose. Autoritäten auf dem Gebiet der Suchterkrankungen wie Erlenmeyer verstehen „Sucht“ als ein psychisches Phänomen und als das schwerste und bedeutungsvollste Symptom des Morphinismus und des Cocainismus. In Folge des Missbrauchs und der bekannt gewordenen Gefahren von Cocain werden die medizinischen Indikationen eingeschränkt. Cocain verliert Bedeutung als Arzneimittel und gewinnt Bedeutung als Genußmittel und Freizeitdroge. Trotz der massiven Ausbreitung des Cocainismus zu Beginn des 20. Jahrhunderts wird Cocain bis in die 1920er Jahre hinein nicht umfassend tabuisiert oder als Arzneimittel aufgegeben. Aspekte wie die

‘Legitimation’ von Ärzten, giftige Arznei- und Suchtmittel therapeutisch zu verwenden, werden im Folgenden untersucht (vgl. Kap. II.2).

Im ersten Teil dieser Arbeit ist deutlich geworden, dass die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten, die im zweiten Teil methodisch, epistemologisch und in Bezug auf ihre theoretische Fundierung näher untersucht werden, eine lange Geschichte haben. Diese Versuche, die besonders Anstaltsärzte (Neurologen und Psychiater) im deutschen Sprachraum Mitte der 1880er Jahre durchgeführt haben, beruhen teilweise auf uralten Annahmen über die Cocawirkung, die bereits bei den sogenannten Indianern Südamerikas des 19. Jahrhunderts tradiert waren. Diese Annahmen über das therapeutische Potenzial von Coca, über die harmlose und die ‘antidotische’ Cocainwirkung ließen die klinischen Cocain-Versuche in den Augen vieler Zeitgenossen sinnvoll und folgerichtig erscheinen.

Teil II: Cocain-Versuche an Morphinisten in europäischen Anstalten (1884-1887)

Kap. II.1: Die Darstellung der Cocain-Versuche

Wie Friedland (vgl. 2016, S. 6) herausstellt, sind Untersuchungen zu klinischen Praktiken, die medizinische Wissensinhalte verbreiten und stabilisieren, rar. Auch Hess & Mendelsohn (vgl. 2010, S. 287) betonen, es sei wenig erforscht, wie Krankengeschichten – besonders individuelle Anamnesen – medizinisches Wissen generieren. Die publizierten Darstellungen der Cocain-Versuche, die überwiegend in Krankengeschichten integriert sind, bilden den Ausgangspunkt der folgenden Untersuchung der klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten, die im ersten Teil dieser Arbeit kontextualisiert worden sind. Um diese Versuche, die besonders Anstaltsärzte (Neurologen, seltener Psychiater) im deutschen Sprachraum Mitte der 1880er Jahre durchgeführt haben, methodisch, epistemologisch und in Bezug auf ihre theoretische Fundierung näher zu untersuchen, muss zunächst geklärt werden, ob sich die hier zugrunde gelegten Quellen überhaupt dazu eignen, um aus ihnen die klinische Praxis und die Forschungspraxis im Umgang mit Cocain zu rekonstruieren. Deshalb wird in diesem Kapitel nicht nur untersucht, „wie anhand von historischen Erzählungen Wissen über vergangene Ereignisse produziert und dargestellt wird“ (Hackler & Kinzel, 2016, S. 20), sondern auch die Frage nach Art und Authentizität der in den Krankengeschichten vermittelten Forschungsdaten gestellt: Wie viel Authentizität darf den klinischen Beobachtungen und methodischen Angaben zugetraut werden bzw. für wie authentisch haben die Cocain-Forscher ihre eigenen Forschungsdaten gehalten? Zur Erfassung von Darstellungsprinzipien sowie von Art, Herkunft und Authentizität der vermittelten Daten wird zunächst eine Untersuchung der Funktionen der Krankengeschichten durchgeführt und dann ein Vergleich mehrfach publizierter Angaben und Fälle. U. a. wird auch Freuds Darstellung des Morphinentzugs seines Freundes Ernst Fleischl von Marxow kontextualisierend untersucht. Dieser Entzug fand zwar nicht im Anstaltskontext statt, doch ist die auf ihm basierende Krankengeschichte Freuds eine besondere Herausforderung für die Authentizitätsfrage, da diese Fallbeschreibung in der Freudforschung als besonders unzuverlässig gilt (s.u.).

Die Funktionen der Krankengeschichten

Die hier zugrunde gelegten Artikel, in denen über die Cocain-Versuche berichtet wird und in denen der therapeutische Wert des Cocains für die Behandlung von Morphinisten auf Grundlage dieser Versuche bestimmt wird, sind meistens dreiteilig aufgebaut: 1.) in den Einleitungen berichten die Autoren über ihre Forschung, zuweilen auch über ihre Motivation und die

therapeutischen Resultate; 2.) dann folgen 1-3, maximal 4 Krankengeschichten und 3.) deren Auswertung. So schreibt beispielsweise Rank (1885) in seiner Einleitung, gefolgt auf ein Referat der Forschungsliteratur: „Diese günstigen Resultate, welche über das Cocain bei der Morphiumentwöhnung laut wurden, haben uns [die Ärzte von *Bellevue*, Kreuzlingen] veranlasst, dasselbe bei Morphiophagen in Anwendung zu bringen, und wir können dieselben im Allgemeinen nur bestätigen“ (ebd., S. 170). Die Krankengeschichten selbst können mehrere Seiten oder wenige Zeilen umfassen. Ihre Länge und Form hängen von ihrem Entstehungskontext ab. Die Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext sind in der Regel ausführlicher als die Fallbeschreibungen, die Ärzte verfassen, die Patienten in ihrer Privatpraxis behandeln. Während letztere auf den Beobachtungen und Befragungen eines Arztes basieren, liegen den Krankengeschichten aus Anstalten Krankenakten aus heterogenem Material (z.B. Aufnahmebefunden und Diagnosen, klinischen Aufzeichnungen verschiedener Ärzte und Pflegekräfte, Briefen von Behörden, Patienten und Angehörigen) zugrunde. Die Falldokumentation war Teil der gesetzlich geforderten administrativen Praxis von Kliniken und anderen Heilanstalten (vgl. Hess & Mendelsohn, 2010, S. 295; Obersteiner, 1891, S. 90). Die Anstalten hatten an die jeweils zuständigen Kontrollbehörden regelmäßig Berichte abzuliefern, zu denen sowohl die Anstalts-Statistiken gehörten (numerische und graphische Übersichten über Aufnahmen, Entlassungen, Diagnosen, Behandlungserfolge) als auch wissenschaftliche Berichte „über die gewonnenen Erfahrungen“ (Obersteiner, 1891, S. 93-94; vgl. Erlenmeyer, 1881, S. 7-12).³¹⁰

In den privaten Heilanstalten von Erlenmeyer (in Bendorf bei Koblenz) und Obersteiner (in Ober-Döbling bei Wien) sind für alle Patienten Krankengeschichten von den behandelnden Ärzten verfasst worden, die auch die Vorlage für die publizierten Krankengeschichten bilden. Aus der Privatheilanstalt *Bellevue* in Kreuzlingen bei Konstanz (wo Rank und Smidt arbeiten) existieren publizierte und nicht publizierte Krankengeschichten von morphinsüchtigen Männern und Frauen mit Angaben zu den Personen (wie Aufnahmebefunden, Diagnosen) und täglichen Eintragungen zur Medikation, zum Befinden und Verhalten und zu den als relevant erachteten Symptomen während der Morphinentziehungen.³¹¹ Die publizierten Krankengeschichten, die von der probeweise Cocain-Anwendung berichten, werden in einschlägigen

³¹⁰ „Durch die Erlässe der hohen k. k. niederösterreichischen Statthalterei, Z. 25,536 ex 1888 und Z. 62,606 ex 1890 wurde der Anstalt [*Privatheilanstalt für Nerven-, Gemüths und Geisteskranke* zu Ober-Döbling] ein Statut vorgeschrieben, welches wir im Nachfolgenden seinem ganzen Wortlaute nach mittheilen [vgl. Obersteiner, 1891, S. 82-94]“ (ebd. S. 82). „Ueber jeden Kranken ist eine möglichst genaue Krankengeschichte mit Angabe aller wesentlichen Aenderungen im Krankheitszustande zu führen [...]“ (ebd. S. 91). Erlenmeyers Anstalt steht unter Aufsicht der „Königlich Preussischen Regierung zu Coblenz“ (Erlenmeyer, 1881, S. 7).

³¹¹ nicht publizierte Krankengeschichten aus *Bellevue* sind abgedruckt in: Scheffczyk (1997), S. 144f.

medizinischen Fachzeitschriften publiziert, die entweder allgemeiner auf Themen der gesamten praktische Heilkunde ausgerichtet sind (z.B. *Centralblatt für die gesamte Therapie*, *Wiener Klinik*, *Deutsche Medizinal-Zeitung*, *Wiener klinische Wochenschrift*, *Berliner klinische Wochenschrift*, *Deutsche Medizinische Wochenschrift*) oder einen Schwerpunkt in Psychiatrie und Nervenheilkunde aufweisen (z.B. *Centralblatt für Nervenheilkunde*, *Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie*³¹², *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*³¹³, *Neurologisches Centralblatt*³¹⁴). Die Darstellungen der Behandlungsversuche mit Cocain an Morphinisten sind also zeitgenössisch ernstgenommene wissenschaftliche Beiträge über ein neues oder neu entdecktes Arzneimittel bzw. eine bereits etablierte Therapieform mit einem neuen Medikament (vgl. Kap. II.2).

Hackler & Kinzel (vgl. 2016, S. 11) unterscheiden im Rückgriff auf die bestehende Literatur zum Thema „Fall-Wissen“ fünf Erkenntnis- und Problemlösungsleistungen von Fallgeschichten, die bei der Analyse der Funktionen der hier untersuchten Falldarstellungen hilfreich sind: „Verallgemeinerungen“, „Korrektive“, „Serien“, „Ontologien“ und „Narrative“. Die Krankengeschichten der Morphinisten erfüllen alle diese Funktionen, besonders aber die der „Narrative“, „Verallgemeinerungen“ und „Korrektive“. In diesen Krankengeschichten erzählen Ärzte anderen Ärzten in der Regel die Geschichte eines leidenden Suchtkranken, der eine Morphinentziehung durchlebt, doch die Qualen derselben in Folge der Cocain-Anwendung besser übersteht („Narrativ“). So fasst Obersteiner (1885) die Cocainwirkung bei seinen Patienten folgendermaßen zusammen: „Solche Kranke, die kurz vorher noch verzweifeln, laut jammerten, sich unruhig hin und her wälzten, sagen, sie fühlen sich wie neugeboren, ein wohliges Gefühl der Wärme durchströme sie, sie können sich gar nicht vorstellen, wie ein Medikament solch zauberhafte Wirkung hervorzubringen im Stande sei“ (ebd., Sp. 1254). Die ausführlicheren Falldarstellungen aus den Anstalten ähneln sich in ihrer narrativen Struk-

³¹² „Vorwiegend als Referatenorgan war [...] das *Zentralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie* konzipiert, das von Albrecht Erlenmeyer [...] 'unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner der des In- und Auslandes' herausgegeben und redigiert wurde. [...] Von den Wiener Kollegen Freuds arbeiteten am *Zentralblatt* Heinrich Obersteiner und sein Assistenzarzt [...] Krueg [mit]“ (Hirschmüller, 1991, S. 46-47).

³¹³ Das *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, war in Folge der Programmatik des Gründers Wilhelm Griesinger gleichermaßen zur Psychiatrie wie zur Neurologie orientiert und wurde u. a. von Theodor Meynert (Wien) und Carl Westphal (Berlin) herausgegeben. Bis zu den 1880er Jahren war das *Archiv* zur renommiertesten deutschen Zeitschrift ihres Fachgebietes geworden (vgl. Hirschmüller, 1991, S. 46).

³¹⁴ Das 1882 gegründete und von Emanuel Mendel (Berlin) herausgegebene *Neurologische Centralblatt* war einem neuropsychiatrischen Ansatz verpflichtet, der die klinische Forschung mit den theoretischen Kenntnissen aus der Anatomie, Physiologie, Pathologie und der Therapie des Nervensystems einschließlich der Geisteskrankheiten verbinden wollte (vgl. Hirschmüller, 1991, S. 40).

tur, was wesentlich durch die Vorgaben der institutionellen Dokumentationspraxis bedingt ist.³¹⁵ Folgende heterogenen Elemente der Erzählungen bilden – mehr oder weniger vollständig und ausführlich – die Bestandteile dieser Krankengeschichten: eine Vorgeschichte mit Diagnose und anamnestischen Informationen, die sehr kurz ausfallen kann, eine Beschreibung von Morphinentzug und Cocain-Behandlung, die den konstanten und wichtigsten Bestandteil bildet, und eine Nachgeschichte mit Angaben zur weiteren Krankheitsentwicklung und Behandlung des Patienten, die fehlen kann.

Die in der Vorgeschichte gemachten Angaben zur „psychopathologischen Struktur“ (Hess, 2014, S. 45) des Morphinisten, zur Ursache, zur Entstehung und zum Verlauf seiner Erkrankung(en) sowie zu seiner psychischen oder neuropathologischen Disposition ähneln den Elementen der im 19. Jahrhundert üblich gewordenen Form der Darstellung von klinischen Krankheitsbildern (vgl. ebd. S. 45-46). Allerdings variieren die anamnestischen Informationen und Überlegungen stark in ihrer Ausführlichkeit. Angaben wie die zur Heredität fehlen zuweilen ganz. So gut wie immer werden jedoch Alter und Geschlecht des Patienten und sein beruflicher Status angegeben. Bei Frauen ohne Beruf wird oft der Beruf des Mannes angegeben und somit auch der Familienstand der Patientin geklärt. So heißt es etwa: „Beamtengattin“ (Erlenmeyer, 1887, S. 306), „Frau V., 30 Jahre alt, Gattin eines 64jährigen Kaufherrn“ (Bornemann, 1886, S. 1). Der erste Buchstabe des Nachnamens wird oft zur Bezeichnung des ansonsten anonym bleibenden Patienten verwendet. Manchmal folgen Angaben zum äußeren Erscheinungsbild, zu den Resultaten der körperlichen Untersuchung und zum allgemeinem Gesundheitszustand („Pat. ist in gutem Ernährungszustande, von blassem Aussehen. Die körperliche Untersuchung ergibt nichts Abnormes“, Bornemann, 1886, S. 2). Besonders bei psychisch auffälligen Individuen werden der Geisteszustand (inklusive Krankheitseinsicht), Charakter und Verhalten beschrieben.³¹⁶ So beschreibt z.B. Smidt einen Patienten mit „psychopathischer Natur“ folgendermaßen:

³¹⁵ Für *Bellevue* (Kreuzlingen) ist z.B. die Existenz eines Aufnahmebuches mit Angaben zu den Patienten nachgewiesen (vgl. Scheffczyk, 1997, S. 176). Erlenmeyer schreibt von „Krankenjournalen“ (1887, S. 117), in denen die Informationen zu einzelnen Patienten gesammelt werden. Die folgende Untersuchung gilt nicht dem Prozess der Textproduktion bzw. Entstehung der verschiedenen Krankengeschichten. Dieselbe müsste jeweils anhand eines breiten Materials an unveröffentlichten Krankenakten und Aufzeichnungen nachvollzogen werden, über das ich nicht verfüge. Es wird jedoch vorausgesetzt, dass den hier untersuchten Darstellungen verschiedene Aufschreibeverfahren, Papiertechniken und administrative Vorgaben zugrunde liegen, die ihre jeweilige Form bedingt haben (vgl. Hess, 2014; s.o., Einleitung, S. 10).

³¹⁶ „Patient ist ein blasser cachektischer Mensch mit deutlicher Phthisis der linken Lungenspitze. Die Sprache ist leicht näselnd, etwas tremolierend. Die Pupillen sind mittelweit, gleich, reagiren gut. Die Kniephänomene sind normal. An beiden Oberschenkeln zahlreiche, von Injectionen herrührende Ei-

Herr W., practischer Arzt, 25 Jahre alt. Patient ist eine etwas psychopathische Natur. Leidet seit früher Jugend an Frontal- und Occipitalneuralgien; hervorragend talentirt in einigen künstlerischen Fächern, fehlt ihm die Ausdauer, diese Talente völlig auszubilden. [...] In Geldsachen ist Patient ganz directionslos, unvernünftig verschwenderisch. Obgleich Patient die schweren Folgen des Morphinismus aus eigener Anschauung kennt, fängt er ohne ersichtliche Grund, da die Neuralgien sehr zurücktreten, 1883 an, zu spritzen, erreicht rasch hohe Dosen. [...] Seine Charakterabnormitäten treten unter dem Einflusse des Morphiums stärker hervor. Er wird, oft ohne Grund, unwahrhaftig, scheint etwas gedächtnisschwach, ohne rechtes Urtheil, [...] liebt den Umgang mit Menschen niederer Stände etc. (Smidt, 1886a, S. 259)

In solchen Fällen mit psychischen und neurologischen Beeinträchtigungen wird häufig auch der Gesundheitszustand von Familienmitgliedern zur Klärung der Frage aufgeführt, ob eine psychische Prädisposition zu Geistesstörungen oder eine erbliche Disposition zu Nervenkrankheiten vorliegen (vgl. Bornemann, 1886, S. 5). Anders als bei Patient W. (s.o.) wird der Beginn der Morphinsucht so gut wie immer in einer medizinischen Behandlung von körperlichen oder seelischen Schmerzzuständen festgemacht. In ausführlicheren Darstellungen werden die Krankheitsentwicklung sowie die bereits vorgenommenen Behandlungen beschrieben, zuweilen auch der durch die Sucht negativ beeinflusste soziale und berufliche Werdegang (letzterer jedoch vorwiegend bei männlichen Patienten). Gemessen an ihrer Häufigkeit ist die Information über die Höhe der gewohnten Dosen besonders relevant.³¹⁷

Die anamnestischen Angaben kommen hauptsächlich von den Patienten selber. Die im Folgenden zitierte Krankengeschichte von Thomsen (1887) teilt zwar keine probeweise Cocain-Anwendung bei einem Morphinentzug dar, sondern einen in Folge eines solchen Versuchs entstandenen Fall von „Morphio-Cocainismus“, dürfte aber einen repräsentativen Eindruck eines Anamnese-Gespräches vermitteln:

terpusteln und Narben – sonst keine somatischen Abweichungen. Schon am Abend des Aufnahmetages ist Pat. zweifelhaft über die Realität des Erlebten, vom nächsten Tage an erklärt er alles für krankhaft und Unsinn, lacht selbst darüber, giebt aber zu, gelegentlich noch schimpfende Stimmen zu hören“ (Thomsen, 1887, S. 411).

³¹⁷ „Seit 5 Monaten morphinirt [Patient] in Folge einer hartnäckigen Intercostalneuralgie. Tägliche Dosis 0,5. Kurz vor seinem am 15. März 1885 erfolgten Eintritte auf 0,8 gestiegen“ (Rank, 1885, S. 170).

Dr. Z., Philologe, 27 Jahre alt, stammt aus belasteter Familie (Muttersbruder geisteskrank), besuchte das Gymnasium, später die Universität, sattelte dann um und wurde Literat. [...] Bei der Aufnahme [Irrenstation der Charité] am 22. Juli 1886 war Pat. [Morphio-Cocainist] zunächst ruhig, orientiert, absolut überzeugt und erfüllt von der Realität der eben geschilderten Erlebnisse, die er mit grosser Anschaulichkeit schilderte. Er gab die mitgetheilte Anamnese, schilderte seine Hallucinationen, betonte als besonders störend das zwangsmässige Aussprechenmüssen seiner Gedanken, das sich nach jeder Cocaininjection besonders heftig einstellte und das auch noch jetzt vorhanden ist – mitten in der Exploration fragt er plötzlich: „Habe ich nicht eben etwas gesagt?“ Auch horcht er gelegentlich und giebt auf Befragen an, dass er in solchen Augenblicken Stimmen wie „Schweinehund, gemeiner Mensch“ gehört habe. [...] Hallucinationen auf anderen Sinnesgebieten, speciell auch des Gemeingefühls, stellt er entschieden in Abrede. (Thomsen, 1887, S. 408-410)

Informationen über die Patienten kommen auch von den ehemals behandelnden Ärzten sowie von Angehörigen aus mündlicher oder schriftlicher Mitteilung. Besonders wenn die Patienten selbst als unzurechnungsfähig eingeschätzt werden, werden die ihnen nahestehenden Personen befragt: „Nach Angabe eines Mädchens, mit welcher er [der Patient] im Concubinat lebte, glaubte er schon Anfang October, dass das Haus, in welchem er die neue Wohnung gemiethet hatte, ein ‘Absteigequartier’ sei, da er in den Nebenräumen eine ‘Olga’ und eine ‘Martha’ sich über die Zahl ihre Kunden unterhalten zu hören angab“ (Thomsen, 1887. S. 414-415). Häufiger als von „Konkubinen“ gehen Informationen von Ehegatten, sonstigen Verwandten und Ärzten (wie Hausärzten, Amtsärzten) in die Krankengeschichten mit ein, die zuweilen direkt zitiert werden: „Ich [Erlenmeyer] gebe zunächst die einfachen Daten der Vorgeschichte und lasse dann einen Bericht des Hausarztes und Freundes des Patienten folgen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 377).

Die Quelle der Patienten-Daten wird oft nicht genannt. Wie transparent die einzelnen Krankengeschichten in Bezug auf die Herkunft der in ihnen vermittelten Daten sind, hängt u. a. davon ab, ob die Identität der Informanten als relevant erachtet wird. Tendenziell werden Informanten eher genannt, wenn sie nicht zum Personal der Anstalt gehören, wenn sie also externe Ärzten oder Angehörige sind. Ein weiterer Grund dafür, die Quelle von Forschungsdaten nicht offen zu legen, könnte in dem bei manchen Ärzten stark ausgeprägten Interesse liegen, ihre Krankengeschichten nicht wie unzuverlässige Stückwerke erscheinen zu lassen, sondern wie Tatsachenberichte. Sowohl Anstaltsberichte als auch Krankengeschichten hatten

nämlich auch die Funktion, bei Ärzten und Patienten für ihre Anstalten zu werben. So adressiert Erlenmeyer seinen Anstaltsbericht (1881) auch an seine Kollegen: „Wir ergreifen mit Freude diese Gelegenheit, allen Herren Collegen, welche der Anstalt bisher Kranke überwiesen haben, unseren aufrichtigen Dank abzustatten; wir werden bestrebt sein, den alten bewährten Ruf der Anstalt auch fernerhin zu erhalten und zu befestigen“ (Erlenmeyer, 1881, S. 3). Der Morphinist und medizinische Laie Altvater (1884) warnt die Morphinisten vor den Darstellungen der Anstaltsärzte, die in erster Linie ihren wirtschaftlichen Interessen dienen: „Der Laie vergesse nie, dass es nur Anstaltsärzte sind, die solche Werke schreiben. Anstaltsärzte aber wollen ihre Anstalten bevölkern und egoistische[n] Menschen, die wir nun einmal sind, ist es natürlich genug, wenn jene den Teufel des Morphium so schwarz wie möglich an die Wand malen, um Geschäfte zu machen“ (Altvater, 1884, S. 38). Erlenmeyer (1887) verweist darauf, dass in Deutschland – anders als in England – eine starke „Concurrenz in Krankenhäusern“ (ebd., S. 136-137) bestünde, konstatiert jedoch, jemand zu sein, „der sich sein ärztliches Urtheil nicht trüben lässt von concurrirenden Verwaltungsinteressen seiner Stellung und zugleich den persönlichen Muth hat, früher begangene Irrthümer einzugestehen“ (ebd., S. 117).

Die in die Krankengeschichten eingegangenen Patienten-Daten dienen einerseits der Zusammenstellung der Befunde, die für die Behandlung, Cocain-Erprobung und deren Evaluation relevant sind. So wird z.B. bei der Diskussion um die Ursachen der immer häufiger auftretenden Psychosen relevant, ob die Patienten eine „psychische Prädisposition“ für solche pathologischen Erscheinungen aufweisen oder nicht, und die Angaben dazu werden häufiger (vgl. Bornemann, 1886, S. 5). Andererseits besteht die Funktion der von den Ärzten publizierten Patientendaten darin, sich gegenseitig über ihre Patienten zu informieren. Darauf verweist auch eine private briefliche Kommunikation der Anstaltsärzte über einzelne Patienten, die zusätzlich zum Austausch über die publizierten Fälle in Fachzeitschriften stattfindet.³¹⁸ Die Morphinisten werden in der Regel rückfällig und probieren in ihrer Verzweiflung verschiedene Nervenheilanstalten aus (vgl. Kap. II.2). So werden sie mehreren Ärzten bekannt. Für die Anstaltsärzte dürfte die Anonymisierung der Patienten, die durch die Beschreibung ihres Berufs, Alters, Charakters und Werdegangs oft unzureichend ist, dem Wiedererkennen nicht entgegengestanden haben.

³¹⁸ Einzelne Zeugnisse dieses Austausches über Patienten wie ein Briefwechsel von Smidt und Thomsen finden sich abgedruckt im Anhang von Scheffczyk (1997). Freuds private Korrespondenz über den Morphinentzug von Fleischl, die er mit seiner Verlobten, nicht mit einem Kollegen, führt, wird in diesem Kapitel ausführlicher untersucht.

Auf die Vorgeschichte folgt das Herzstück der Krankengeschichte: die Beschreibung von Morphinentzug und Cocain-Anwendung, die sowohl die klinischen Beobachtungen als auch die Angaben zur Behandlungs- und Forschungspraxis enthält. In den ausführlicheren Krankengeschichten über kürzere Entziehungen (die nur einige Tage gedauert haben) finden sich meist tägliche Protokolle mit Angaben zur Medikation und zu den beobachteten Symptomen, die als Morphinentzugerscheinungen aufgefasst oder der Cocainwirkung zugeschrieben werden. Dabei wird zwischen „subjektiven“ – durch den Patienten selbst erfassten, vom Arzt erfragten Symptomen – und „objektiven“, also messbaren, nachprüfbaren, direkt beobachtbaren Symptome unterschieden.³¹⁹ Zudem finden sich in diesem Mittelteil der Krankengeschichten oft Angaben zum Allgemeinbefinden und Verhalten des Patienten, inklusive Essverhalten, Sozialverhalten und Beschreibung des Schlafs (Dauer, Qualität). Der Fokus liegt auf den Beobachtungen der unmittelbar wahrnehmbaren Cocainwirkung (beobachtbare und messbare Veränderungen des Patienten nach Cocain-Einnahme). Diese klinischen Beobachtungen und methodischen Angaben sollen die Art der Cocain-Anwendung sowie die Cocainwirkung nachvollziehbar, überprüfbar und reproduzierbar machen (zu den Objektivitätskriterien vgl. Kap. II.3). Sie sind besonders wichtig für die Rekonstruktion der klinischen Praxis und Forschungspraxis im Umgang mit Cocain. Die Mitteilungen der klinischen Beobachtungen implizieren nicht nur Informationen über den Patienten und seine Reaktion auf die Cocain-Therapie, sondern auch Informationen über den Beobachter selbst und den Vorgang der Beobachtung. Dass die klinischen Beobachtungen aus dem Anstaltskontext häufig für Publikationen gefälscht (intendiert verändert oder erfunden) wurden, ist aus verschiedenen Gründen unwahrscheinlich. Zum einen wurden (potenziell) problematische Cocainwirkungen (wie „maniakalische Exaltation“, Rank, 1885, S. 173; „Uebelkeit und Brechneigung“, ebd., S. 171; „starkes Verlangen nach Cocain“, Smidt & Rank, 1885, S. 594; vgl. Jaeckel, 1885, S. 914) auch von den Cocain-Befürwortern nicht unterschlagen. Zum anderen gab es ein System der sozialen Kontrolle, das durch die Anwesenheit und Beteiligung von mehreren Beobachtern bedingt war. Ein Anstaltsarzt hätte kaum Beobachtungen in einem bedeutenden Ausmaß erfinden oder fälschen können, ohne dass es seinen Mitarbeitern aufgefallen wäre. Die Beobachtungen, die in die Krankengeschichten eingegangen sind, bilden in der Regel ein Ge-

³¹⁹ Subjektive Symptome sind z.B. Halluzinationen und introspektive Beschreibungen der Cocainwirkung, beispielsweise: „[der Patient] fühlt sich bedeutend besser und verspürt ein eigenthümliches Gefühl von Wärme über den ganzen Körper, das, wie er angibt, von den Zehenspitzen an der Rückseite des Körpers gegen den Nacken zu als ein warmer Strom aufsteige, der sich von da über den Hinterkopf strahlenförmig nach vorn verbreite“ (Rank, 1885, S. 171). Respiration, Puls, Pupillenreaktion und Temperatur sind objektive Symptome. Zum Objektivitätskonzept und zur Deutung von Symptomen: vgl. Kap. II. 3/4.

meinschaftswerk verschiedener Beobachter, bei dem sich nicht jede einzelne Beobachtung eindeutig einem Beobachter zuordnen lässt. Der Verzicht darauf, durchgängig die Herkunft einzelner Beobachtungen und Daten zu enthüllen, dient nicht nur dem Ziel, eine Geschichte zu erzählen, die wie eine von ihren Produzenten unabhängige Wahrheit wahrgenommen werden soll (Werbung, s.o.), sondern auch ganz pragmatischen Belangen. Auf diese Weise ist die Krankengeschichte schneller und kürzer zu verfassen, reduziert auf die Inhalte, die der Autor für wesentlich erachtet. Diese Reduktion lässt den behandelnden Arzt und Autor der Falldarstellung allwissend erscheinen und erweckt den Eindruck, er habe den Patienten umfassend beobachtet. Am umfassendsten wurden die Anstaltspatienten jedoch vom Warte- und Pflegepersonal beobachtet, das in den Krankengeschichten nie Erwähnung findet, im Rahmen ihrer Kontroll- und Pflegetätigkeit, wie aus den Erläuterungen von Erlenmeyer hervorgeht:

Nach dem oben auseinandergesetzten Princip der äusseren Behandlung der Kranken [Morphinisten] versteht es sich von selbst, dass dieselben stets in der Isolirabtheilung sich befanden, zu Bette lagen und Tag und Nacht von einer Krankenschwester überwacht und gepflegt wurden. Auch wenn es in den Krankengeschichten heisst 'im Garten' oder 'ausgefahren', so ist damit gesagt, dass dies nur in Gesellschaft einer Pflegerin geschah. (Erlenmeyer, 1887, S. 242)

Man kann erst einmal davon ausgehen, dass die Autoren der Krankengeschichten die Beobachtungen des Warte- und Pflegepersonals, die sie in ihre Krankengeschichten übernahmen, für authentisch hielten, denn diese Beobachtungen wurden unter ihrem Namen publiziert.

Die klinischen Beobachtungen des medizinischen Personals waren wahrscheinlich durch die vorgegebene Topik eines Formulars beeinflusst, also „einem durch Textkonventionen gelenkten Selektionsprozess ausgesetzt“ (Düwell & Pethes, 2014, S. 23). Dafür sprechen die Regelmäßigkeit und Ausführlichkeit, mit der bestimmte Aspekte wie Veränderungen des Krankheitszustandes und Normabweichungen dargestellt werden. So finden sich bei Geistesverwirrung und gefährlichen Symptomen z.T. stündlich protokollierte Beobachtungen und Behandlungsmaßnahmen aufgeführt, bei Tag und Nacht (vgl. Smidt, 1886a; Bornemann, 1886), während das, was als der Norm entsprechend wahrgenommen wurde, wenig Berichterstattung nach sich zog.³²⁰ Wie Friedland (vgl. 2016, S. 4) ausführt, sind Krankenakten, zu

³²⁰ auch wenn es regelmäßige Kontrollen und Aufzeichnungen von Puls, Temperatur, Atmung und Pupillenreaktion der Patienten gab. Erlenmeyer kontrolliert darüber hinaus regelmäßig Gewicht

denen auch die Krankengeschichten gehören, patientenbezogenen Aufzeichnungen, die von den Ordnungsinteressen der Institution Krankenhaus (oder Heilanstalt) geprägt sind und vor allem Nichtalltägliches dokumentieren bzw. das, was in Bezug auf diese Institutionsinteressen als relevant erachtet wurde. Es wurden in den Krankengeschichten auch neue Normen konstatiert, wie z.B. die konstante (typische) Reaktion der Morphinisten auf die Cocain-Verabreichung, die bei den ersten Anwendungen jeweils ausführlich beschrieben wird (z.T. stündliche Eintragungen zur Medikation und beobachteten Wirkung), um im Verlauf der weiteren Darstellung nur kurz wiederholt oder durch Abweichungen ersetzt zu werden. So gewähren die Krankengeschichten – z.T. ex negativo – Einblick in das Allgemeine oder Typische, in Bezug auf soziale Normen (das Gesunde/Kranke) und wissenschaftliche Theorien (der Morphin- und Cocainwirkung, s.u.) im Sinne der von Hackler & Kinzel (2016) beschriebenen Fallgeschichts-Funktion der „Verallgemeinerungen“ (ebd. S. 12).

Dass auch die Patienten wichtige (Selbst-)Beobachter waren, deren Beschreibungen in die klinischen Beobachtungen integriert wurden, geht z.B. aus den ausführlichen Darstellungen ihrer Halluzinationen hervor.³²¹ Erlenmeyer verwendet die Selbstbeobachtungen der Patienten auch zur Kontrolle der Beobachtungen des Pflegepersonals: „Ich lasse die Patientin häufig über ihr Befinden selbst Notizen machen, die dann als Controle für die Mittheilungen der Pflegerinnen dienen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 382). Dass sich die Ärzte gegenseitig in Behandlung und Forschung kontrollieren und dass sich das Warte- und Pflegepersonal untereinander kontrolliert, und dass es innerhalb dieser Gruppen wiederum kontrollierende und kontrollierte, über- und untergeordnete Personen gibt, geht aus vielen Quellen hervor.³²² Am Beispiel von Erlenmeyers Anstalt wird deutlich, dass es insgesamt drei Gruppen von Beobachtern gibt, die

und Reflexe: „Status: Nichts Abnormes. Herz in Ordnung. Patellar-Sehne-Reflexe vorhanden. Gewicht 110,5 Kilo“ (Erlenmeyer, 1887, S. 255). Erlenmeyers 50 Krankengeschichte über die Behandlung von Morphin- und Cocainsüchtigen (Erlenmeyer, 1887) stellen zwar keine Cocain-Versuche dar, bilden jedoch in ihrer Ausführlichkeit und Vollständigkeit mustergültig Exemplare der Krankengeschichten (der Behandlung) von Morphinisten.

³²¹ „15. August [1885]. [Patient Herr W., practischer Arzt, 25 Jahre alt] Schläft von 12 bis 4 Uhr auf 4 Grm. Bromkali mit Unterbrechungen, in denen er lebhaft hallucinirt. Nach 4 Uhr Angst zunehmend. Sieht hinter allen an der Wand hängenden Kleidungsstücken und dergleichen Kerle. [...] Jammert ‘Ach wenn der Kaiser wüsste, was seinem Liebling hier passirt!’ Fordert drei an der Thüre stehende Männer auf, bis er 3 zählt, sich zu entfernen, widrigen Falles eine Untersuchung eingeleitet würde. Am Vormittag nur zeitweise etwas klarer. meist [sic!] mit Ratten und Mäusen und der elektrischen Batterie beschäftigt. Erwartet seinen Tod“ (Smidt, 1886a, S. 260-61).

³²² z.B. aus Obersteiners Anstaltsbericht (1891): „Wöchentlich wird [...] die Dienstliste verfasst, in welcher angegeben erscheint, welchen Kranken dieselben [Wärter und Wärterinnen] in der folgenden Woche zugetheilt sind“ (Obersteiner, 1891, S. 106-107). „In diesem Wechsel [liegt] eine sehr erwünschte Controle der Wärter untereinander, gegen gewisse kleine Lässigkeiten im Dienste“ (ebd., S. 106-107).

sich gegenseitig kontrollieren: 1.) die Ärzte, 2.) das den Ärzten untergebene Pflegepersonal (vgl. Obersteiner, 1891, S. 92-93) sowie 3.) die Patienten selbst. Aus den Vergleichen, die Erlenmeyer (1887) zwischen verschiedenen Anstalten und Behandlungsmethoden zieht, wird deutlich, dass es ein vergleichbares Kontrollsystem auch in anderen Anstalten gab, die er als seriös bewertet. Nach Erlenmeyers Idealvorstellung erfolgt der Eintritt der Morphinisten „unter verbindlicher schriftlicher Erklärung für eine gewisse Zeit, unter ausdrücklicher Verzichtleistung auf jeden eigenen Willen und unter widerspruchsloser Fügung unter die ärztliche Autorität“ (Erlenmeyer, 1887, S. 136). In der Anstalt hatten die Ärzte am meisten Macht, auch wenn ihre Autorität mehr oder weniger offensichtlich durch eigensinnige Morphinisten (oft selber Ärzte) untergraben wurde.³²³ Die Anstaltsärzte konnten diese Macht jedoch nicht beliebig ausüben, denn sie waren darauf angewiesen, dass die Patienten sich freiwillig in ihre Anstalt begaben, ansonsten konnten sie weder als Arzt noch als Forscher agieren (vgl. Kap. II.2). Die Morphinisten sind selber oft Ärzte mit einem wissenschaftlichen Interesse an ihrer Krankheit, und zugleich sind sie Patienten, die sich über die verschiedenen Anstalten, Entziehungsmethoden und über die neusten therapeutischen Trends informierten. Sie sind – neben ihren behandelnden Ärzten – die Leser der Literatur zum Morphinismus: „Die Morphinumsüchtigen, Frauen wie Männer, kennen mit wenigen Ausnahmen sehr gut die Literatur der Krankheit und jeder bildet sich eine bestimmte Ansicht über den Werth der verschiedenen Curmethoden, jeder hat zu einer bestimmten Methode ein besonderes Vertrauen. Danach wählt er die Anstalt, den Arzt, dem er sich zur Entziehung anvertraut“ (Erlenmeyer, 1887, S. 133-134). Im Grunde gehören die Morphinisten neben ihren behandelnden Ärzten zu den Morphinsucht-Experten, die die Lehrmeinung (und Behandlung) auf vielfältige Weise beeinflussen konnten: durch die Wahl ihrer Lektüre, durch die Wahl von Arzt, Anstalt und Behandlungsmethode sowie durch ihre eigenen Beobachtungen, Angaben und Verhaltensweisen, denn an ihnen wurde sowohl die Morphinsucht als auch die Wirkung von Arzneimitteln erforscht. Sie wurden als „Fälle“ publiziert und gaben die exemplarischen Beispiele für Lehrbücher und Monographien ab. So kann man davon ausgehen, dass die Morphinisten als Forschungsobjekte und Leser in nicht unerheblichem Maße auch die Ärzte kontrolliert und auf ihre Auffassungen und Verhaltensweisen Einfluss genommen haben. Die Morphinisten prüf-

³²³ Die Patienten sind oft selber Ärzte, die diese Rolle während der Behandlung ablegen sollten. Dass das nicht immer gelang wird hin und wieder berichtet: „Besonders sind kranke Ärzte mit ihren Ober-ratschlägen, die sie anderen Kranken im alltäglichen Verkehr trotz vorbeugender Bitten doch geben, geradezu unabsichtliche Totengräber für die Autorität der Anstaltsärzte“ (Jaeckel, 1885, S. 915). Die Überschneidung der Gruppen von morphinsüchtigen Ärzten und Patienten personifiziert Wallé (1885). Er ist Morphinist mit Anstalterfahrung und publiziert als Experte in wissenschaftlichen Zeitschriften über die Morphinsucht und ihre Behandlung.

ten anhand ihrer eigenen Erfahrungen die wissenschaftlichen Darstellungen auf ihre Authentizität. Manche von ihnen, wie Altvater (1884), mischten sich auch in den Expertendiskurs ein, sofern sie dessen Inhalt als unzutreffend ansahen. Wie Friedland (vgl. 2016, S. 4) herausstellt, sind die Krankengeschichten Ausdruck komplexer Aushandlungsprozesse zwischen Patienten, Ärzten, Verwaltungen und weiteren Akteuren (z.B. Justiz, Polizei, Angehörigen).

Die subjektiven Patientendaten (die Selbstbeobachtungen der Patienten, ihre Beschreibungen der subjektiven Symptome, ihre individuelle klinische Symptomatologie, ihre Aussagen darüber, ob heimlich Suchtmittel gebraucht wurden, etc.) sind als Teil der klinischen Beobachtungen eine unverzichtbare Datengrundlage zur der Erforschung der Cocainwirkung (sowie der Morphin- und Cocainsucht), obgleich es durchaus Gründe gibt, an ihrer Zuverlässigkeit und Authentizität zu zweifeln. Die Morphinisten waren bekannt für ihre Täuschungsversuche, für (Dis)Simulationen und den heimlichen Konsum von ihren Sucht- oder Ersatzmitteln: „es [gibt] [...] Morphinisten, die [...] Alles simuliren, um nur irgend ein Narcoticum zu bekommen, unter dessen Wirkung sie den euphorischen Rausch geniessen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 147). Zudem traten bei Morphinisten Geistes- und Wahrnehmungsstörungen auf, besonders bei den mit Cocain behandelten, die sowohl durch den Morphinentzug als auch durch „medicamentöse Intoxicationen“ bedingt sein konnten (vgl. Obersteiner, 1886b, S. 13). So konstatiert Bornemann über eine Morphio-Cocainistin in seiner Behandlung: „Über die Grösse der Morphin- oder Cocaindosis weiss sie keine Auskunft zu geben, sie ist überhaupt nicht zu einer sachgemässen Antwort zu bringen, schwatzt lebhaft von einem ins andere, schimpft auf ihre Angehörigen und antwortet zwischen durch, sich nach dem Fenster wendend, auf von draussen kommende Stimmen“ (Bornemann, 1886, S. 2). Altvater (1884), der medizinische Laie und Morphinist mit Anstaltserfahrung, geht davon aus, dass die Ärzte von dessimulierenden Morphiumsüchtigen grundsätzlich getäuscht werden und somit zu falschen Beobachtungen und Ergebnissen kommen:

Die Aerzte geben das auf dem Gebiet der Morphin-Einspritzung als ihre Wissenschaft und Erfahrung aus, was ihnen entweder unter dem Zwang der Anstaltskur oder geradezu, um absichtlich zu täuschen, immer aber, um nur so schnell wie möglich wieder von der Anstalt los zu kommen, bewusst oder unbewusst als wahr mitgeteilt wird. Die Aerzte gestehen selbst ein, dass der beste Mensch als Morphin-Süchtiger zum Heuchler wird, und trotzdem glauben sie an dessen Aussagen, handeln und kurieren danach, und drehen sich so von Jahr zu Jahr, von einer Kur zur anderen, in einem Circulus vir-

tuosus, sich, ihrer Wissenschaft und den armem Morphium-Süchtigen zum Schaden. (Altvater, 1884, S. 60-61)

Die relevante Frage ist hier jedoch nicht, wie wahrheitsgemäß die Patienten tatsächlich ausgesagt haben, sondern wie die Ärzte mit den subjektiven Patientendaten umgegangen sind und ob sie dieselben für authentisch gehalten haben, denn das verrät etwas über ihre wissenschaftlichen Haltungen (z.B. Objektivitätsideale) und ihre Praktiken der Wissensgenerierung. Die behandelnden Ärzte und Autoren der Krankengeschichten haben die von ihnen publizierten klinischen Beobachtungen inklusive der subjektiven Patientendaten grundsätzlich für zuverlässig gehalten und ihre Theorien darauf aufgebaut. Das ist Grund genug, die Krankengeschichten als geeignet anzusehen, um daraus die klinische Praxis und die Forschungspraxis im Umgang mit Cocain zu rekonstruieren. Es ließe sich jetzt einwenden, die Verwendung subjektiver Daten sage hier nichts aus, da sie eben unverzichtbar gewesen sei. Und doch müsste – wenn die Cocainforscher ein grundlegendes Misstrauen gegen alles „Subjektive“ gehegt hätten wie diejenigen Wissenschaftler mit dem Ideal einer „mechanischen Objektivität“ (vgl. Daston & Galison, 2007) – sich dieses Misstrauen in irgendeiner Form offenbaren. Die Äußerungen der Ärzte und ihr Umgang mit Patientendaten geben davon jedoch wenig Zeugnis. Selbst Erlenmeyer (1887), der ausgiebig vor den Täuschungsversuchen der Morphinisten warnt, schreibt den Ausführungen von Altvater (1884, s.o.) keinerlei Berechtigung zu: „Der Inhalt [Altvater, 1884] setzt sich zusammen aus Vorschriften für eine unendlich lange Abminderung, Schimpfereien über die Aerzte, Selbstüberhebung und dgl.“ (Erlenmeyer, 1887, S. 438). Die Anstaltspatienten waren einem umfassenden Kontrollsystem ausgesetzt (vgl. auch Kap. II.2) und wurden auf ihre Zurechnungsfähigkeit und Wahrhaftigkeit hin geprüft (s.o., Anamnese). Ärzte wie Erlenmeyer haben sich offensichtlich aufgrund ihres Erfahrungswissens die Kompetenz zugeschrieben, zu durchschauen, wenn ein Patient sie zu täuschen versucht: „Diese [Wahnvorstellungen] halten sogar noch recht lange an, und wenn es die Kranken auch meisterhaft verstehen sie zu leugnen, so wird ein psychiatrisch geübtes Auge ohne grosse Schwierigkeit ihr Fortbestehen erkennen können“ (Erlenmeyer, 1887, S. 185).³²⁴

³²⁴ Es gibt durchaus auch Gründe dafür, Morphinisten einen Willen zur Kooperation zuzutrauen, wenn sie nicht gerade unter starken Entzugssymptomen litten: sie waren oft selber Ärzte mit wissenschaftlichen Interessen und Idealen, gleichzeitig waren sie Hilfesuchende, die sich freiwillig in Behandlung begeben hatten (vgl. Kap. II.2). Sie haben ihre Halluzinationen oft detailliert geschildert, selbst wenn sie sexuelle oder sozial unerwünschte Inhalte hatten (vgl. Thomsen, 1887, S. 414-416). In vielen Halluzinationen finden sich zeittypische Inhalte und Muster, wie die Angst vor Elektrizität und damit assoziierten Gegenständen.

Die Darstellung der klinischen Beobachtung und Behandlung endet oft mit dem Entlassungsdatum des Patienten. Ein weiterer potenzieller Bestandteil der Krankengeschichte, der meistens fehlt, ist eine Nachgeschichte mit Angaben zum weiteren Krankheitsverlauf, zur Rückfälligkeit und der weiteren Behandlung des Patienten. Diese Informationen, die Auskunft über die Dauerhaftigkeit des Behandlungserfolgs geben, sind damals offenbar kein notwendiger Bestandteil einer in einer medizinischen Fachzeitschrift publizierbaren Krankengeschichte. Die Nachgeschichte wegzulassen hat den Vorteil, dass die Krankengeschichte bald nach Entlassung des Patienten publiziert und in den Expertendiskurs eingehen kann. Zudem wird die Funktion der Werbung gestärkt: Von einer Rückfälligkeit zu berichten schmälert den Behandlungserfolg des Arztes und seiner Anstalt. Der Behandlungserfolg soll – zumal bei einer privaten Heilanstalt – die Morphinisten überzeugen, sich dort behandeln zu lassen bzw. andere Ärzte dazu bringen, ihre Patienten dorthin zu überweisen. Erlenmeyers 50 publizierte Krankengeschichten von Morphinentziehungen (ohne Cocain-Erprobung) aus seiner Anstalt (vgl. Erlenmeyer, 1887) enthalten regelmäßig eine Nachgeschichte mit Angaben zur Rückfälligkeit, die auf den Mitteilungen der Patienten oder ihrer Ärzte beruhen, die sie nach der Anstaltsentlassung weiter behandeln. Diese Krankengeschichten stellen zwar keine Cocain-Erprobungen dar, zeigen aber in ihrer Ausführlichkeit, wie die vollständige Krankengeschichte einer Morphinentziehung auszusehen hatte:

29. [8. 1882] [Patient Herr Dr. med. E., Arzt, 56 Jahre alt] Ist heute mit einem Gewicht von 63 Kilo – im Ganzen Zunahme von 9 Kilo – abgereist. Verzehnte unglaubliche Portionen und klagte, er könne nichts essen, das Essen schmecke ihm nicht, er esse nur, weil ich [Erlenmeyer] es angeordnet habe. Er schlief die ganze Nacht, ohne zu erwachen, und jammerte, er thue kein Auge zu. Er sah frisch und wohl aus.

Nach seinen Nachrichten vom Neujahr 1884 befindet er sich sehr wohl und versieht seine grosse Praxis wieder in vollem Umfange. Laut Brief vom 12. März 1886 nicht rückfällig geworden. (Erlenmeyer, 1887, S. 281)

Die Krankengeschichten sind nicht nur Erzählungen, die dem Erkenntnisgewinn und der Werbung dienen. Abgesehen von den „Narrativen“ und „Verallgemeinerungen“ lassen sich im Sinne von Hackler & Kinzel (2016) weitere Funktionen der Krankengeschichten ausmachen, wie z.B. die Erzeugung von episodischem Wissen durch „Serien“ (ebd., S. 17-18). Die Bildung von Serien passiert bereits, wenn in einem Artikel mehrere Krankengeschichten veröffentlicht und ausgewertet werden (vgl. Rank, 1885; Smidt, 1886a; Thomsen, 1887), die so-

mit keine Einzelfälle bleiben, sondern als Episoden einer Serie nebeneinandergestellt und aufeinander bezogen werden. Die durch die narrative Struktur und das Dispositiv der Beobachtung und Aufzeichnung (vgl. Düwell & Pethes, 2014, S. 26) vergleichbar gemachter Symptome, die als Cocain-Symptome interpretiert werden, bilden die Grundlage der „Resumés“ (Erlenmeyer, 1887, S. 170) über den therapeutischen Wert des Cocains. Die Krankengeschichten der Morphinisten, die zwischen 1884-1887 in verschiedenen deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften veröffentlicht werden, bilden insofern auch eine Serie, als die Autoren wechselseitig auf ihre Fälle Bezug nehmen, sie neu kategorisieren (z.B. „Morphinabstinenzpsychosen“ als „Cocainintoxikationspsychosen“) und zusammenstellen, die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen relativieren oder bestärken und dabei generalisierende Deutungen auf Grundlage der ihnen bekannten, publizierten und nicht publizierten Fälle vertreten. Die öffentliche Auseinandersetzung der Autoren wird ergänzt durch die private. So korrespondieren beispielsweise Smidt und Thomsen brieflich über einzelne, ihnen beiden bekannte Patienten, versorgen sich gegenseitig mit fehlenden Informationen und ringen um die richtige Deutung ihrer Symptome (vgl. Scheffczyk, 1997, S. 169-173). Durch gegenseitige Rezeption und Bezugnahme konstituiert sich hier auch eine Gruppe von klinischen Forschern. Die Falldarstellungen haben also sowohl eine wissensgenerierende als auch eine gemeinschaftsstiftende Funktion.

Durch eine episodische Phase, eine Serienbildung von deutschsprachigen Krankengeschichten (1885-1887), wird neues medizinisches Wissen generiert (vgl. Hess & Mendelsohn, 2010, S. 287): Das neue Krankheitsbild des (Morphio-)Cocainismus etabliert sich. Im Verlauf dieses Prozesses verändern die Fälle selbst ihre Form. Zunächst handelt es sich bei den Krankengeschichten um solche, die nicht primär darauf zielen, ein bestimmtes Krankheitsbild darzustellen, sondern ein neues Behandlungsverfahren bzw. ein bereits tradiertes Behandlungsverfahren mit einem neuen zu erprobenden Medikament (vgl. Kap. II.2), um auf induktive Weise sicheres therapeutisches Wissen zu gewinnen. Dass Krankheitsbild „Morphinismus“ oder „Morphinsucht“ und seine Diagnose werden dabei vorausgesetzt. Die Morphinsymptome werden in die bekannten, von Autoritäten wie Levinstein und Erlenmeyer vorgegebenen nosologischen Systeme eingeordnet. Die Krankengeschichten dienen also als Belege bzw. exemplarische Veranschaulichungen bereits bestehenden medizinischen Wissens. Zugleich dienen die Krankengeschichten der Erforschung neuer Wissensgebiete wie der Wirkung von Cocain auf die Morphinabstinenzsymptome und werden als empirische Basis generalisierbarer Konzepte verwendet (vgl. Kap. II.4). Angestoßen durch die seit Beginn der Cocain-Behandlung (1884) zunehmenden Fälle von gekoppeltem Morphin- und Cocainmissbrauch sowie von Er-

lenmeyers neuer Deutung der dadurch evozierten Symptomkomplexe als Cocainsucht und -Psychose (vgl. Erlenmeyer, 1886), die breit rezipiert wird, verschiebt sich der Fokus und Inhalt der Darstellungen von den methodischen Angaben (der Art der Cocain-Anwendung) und der therapeutischen Cocainwirkung auf die gefährlichen Cocainwirkungen.

Es werden in Folge zunehmend Krankengeschichten publiziert, die auf die neuartigen Intoxikationserscheinungen der Morphinisten bzw. Morphio-Cocainisten fokussieren. Es kommt auch vor, dass in die Anamnese solcher Patienten lange Patientenbriefe aufgenommen werden, die die Entwicklung der Erkrankung oder ihre Eigenart beleuchten (vgl. Thomsen, 1887, S. 409-410; Erlenmeyer, 1887, S. 392f.). Der Tendenz nach werden die Vorgeschichten immer länger und die 'aktuellen' klinischen Beobachtungen immer kürzer. Über die Beschreibung der psychischen Störungen und der bereits im Vorfeld absolvierten Entzugsbehandlungen tritt die Behandlung der Patienten und damit auch die (Art der) Cocain-Anwendung in den Hintergrund (vgl. Bornemann, 1886; Thomsen, 1887). Immer häufiger wird nun im Sinne Erlenmeyers diagnostiziert. Symptome werden in ein modifiziertes nosologisches System eingeordnet, das neben der Morphin- nun auch eine Cocainsucht enthält. Das neue Krankheitsbild Cocainismus wird dabei sowohl vorausgesetzt als auch induktiv, durch Generalisierung der Einzelfälle, bestätigt und reproduziert. Dabei ist es kein einzelner Fall, der durch kollektive Bezugnahme der klinischen Cocain-Forscher zum „paradigmatischen Fall“ (vgl. Hackler & Kinzel, 2016, S. 10f.) wird, sondern es sind viele „paradigmatische Fälle“ von „Morphio-Cocainismus“, die durch ihre steigende Anzahl von Einzelfällen zu Normalfällen werden. Einen dieser typischen Fälle, den Bey (1886) publiziert, fasst Erlenmeyer folgendermaßen zusammen:

Morphinist, Entziehungscur unter Substitution von Cocain; Steigerung des letzteren bis 1,5 täglich. Ausbruch einer hallucinatorischen impulsiven Psychose. Pat. feuerte wiederholt gegen seine Hallucinationsobjecte ein paar Revolverschüsse und überfiel seinen Diener, um angeblich aus seinem Munde eine versteckte Laterne herauszuzwingen. (Erlenmeyer, 1887, S. 460-461)

Die einzelnen Fälle ähneln sich in ihrer Symptomatik und zeigen so übereinstimmend die von Erlenmeyer (1886, 1887) beschriebenen Symptome (das unwiderstehliche Verlangen nach Cocain, die abnormen Hautgefühle, die charakteristischen Halluzinationen von kleinen Tieren und schreckhaften Gestalten, den Verfolgungswahn, die Gewaltausbrüche gegen die vermeintlichen Verfolger), dass sie Erlenmeyers Annahme der Existenz von Cocainsucht und

-Psychose untermauern und als Korrektiv zur bisherigen 'Theorie' der Cocainwirkung (besonders der gängigen Harmlosigkeitsannahme) fungieren. Somit erfüllen die Krankengeschichten eine weitere Funktion im Sinne Hackler & Kinzels (2016): sie sind ein „Korrektiv“ von etablierten Narrativen und Theorien (vgl. ebd., S. 15f.). Bevor sich jedoch die neue Auffassung durchsetzt und das Krankheitsbild des Cocainismus zum Lexikonwissen wird (vgl. Villaret, 1900, S. 364), werden identische Fälle sowohl als Morphinentzugpsychosen als auch als Cocainintoxikationspsychosen interpretiert (vgl. Kap. II.4). In diesem Zwischenstadium sind diese Fälle gleichzeitig Bestätigungen und Korrektive etablierter Theorien.

Falldarstellungen im Vergleich

Um den Umgang mit Forschungsdaten inklusive den Konventionen ihrer Darstellung weiter zu untersuchen, sollen im Folgenden mehrfach publizierte Fälle und Angaben miteinander verglichen werden. Aus dem Kontext der therapeutischen Cocain-Versuche an Morphinisten gibt es einen heute bekannten und umstrittenen Fall, dessen exemplarische Untersuchung sich aufgrund der Quellenlage eignet. Es handelt sich um Freuds Darstellung von Fleischls Morphinentzug mit Cocain, die er in verschiedenen Artikeln zur Veranschaulichung der günstigen Cocainwirkung bei Morphinentziehungen publiziert hat (vgl. Freud, 1884a, 1885c, 1887) und über die er auch in seinen (damals nicht veröffentlichten) *Brautbriefen* (vgl. Hirschmüller et al., 2015) berichtet. Freuds Versionen dieses Falles sind nicht identisch, sie enthalten voneinander abweichende Angaben. Seine erste publizierte Darstellung von 1884 lautet:

Ich [Freud] hatte Gelegenheit, eine plötzliche Morphinentziehung unter Cocagebrauch bei einem Manne zu beobachten, der bei einer früheren Entziehungscur unter den schwersten Abstinenzerscheinungen gelitten hatte. Das Befinden war diesmal ein erträgliches, insbesondere fehlten Depression und Nausea, so lange die Cocawirkung anhielt; Frieren und Diarrhöe waren die einzigen permanenten Symptome, welche an die Abstinenz erinnerten. Der Kranke blieb ausser Bette und leistungsfähig, und verbrauchte in den ersten 3 Tagen je 3 Decigramm Cocainum muriaticum; nach 10 Tagen konnte er das Mittel bei Seite lassen. Es handelt sich bei der Morphinentziehung durch Coca also nicht um einen Tausch, bei welchem aus dem Morphinisten ein Coquero wird, sondern nur um einen temporären Cocagebrauch. (Freud, 1884a, S. 312)

Freuds Status ist ungewöhnlich, denn er ist zwar der Autor von Fleischls Falldarstellung, aber nicht sein behandelnder Arzt (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 31). Freuds zusammenfassende Kurzdarstellung ist typisch für Fallbeschreibungen aus der Privatpraxis (vgl. Bey, 1886; vgl.

die Mitteilungen aus der *Therapeutic Gazette*: Kap. I.1). Sie weicht – durch den Entstehungskontext bedingt – in ihrer Form von den ausführlicheren Krankengeschichten aus den Anstalten ab. Die Vorgeschichte, die Beschreibung von Behandlung und klinischen Beobachtungen und die Auswertung gehen fließend ineinander über und sind auf ein Minimum reduziert. Die Angabe von Kalenderdaten (Entzugsbeginn; Entzugsende; bestimmten Tagen zugeordnete Beobachtungen) entfallen ganz. Fleischl hat den Entzug alleine zu Hause durchgeführt, Freud hat das Geschehen nur punktuell selbst beobachtet. Es handelt sich bei diesen Forschungsdaten also hauptsächlich um Fleischls Aussagen und Selbstbeobachtungen, die ohne die Vorgaben einer institutionellen Dokumentationspraxis und ohne das Kontrollsystem einer Anstalt von Freud (v)ermittelt werden. Die Kürze der Darstellung korrespondiert mit der Unsicherheit der subjektiven Patientendaten. Solche Kurzdarstellungen hatten in der Regel den Status von überprüfenswerten Inhalten, nicht von gesichertem Wissen. So haben die Kurzdarstellungen aus der *Therapeutic Gazette* Freud dazu angeregt, Fleischl Cocain für einen therapeutischen Versuch zu empfehlen (vgl. Kap. I.2), und Freuds Kurzdarstellung dieses Entzugs hat wiederum europäische Ärzte angeregt, Cocain in Morphinentziehungen zu erproben.

Freuds zweite publizierte Version (1885c) von Fleischls Morphinentzug lautet:

Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, eine – und zwar plötzliche – Morphinentziehung unter Cocain hier zu beobachten, und konnte sehen, daß die Person, welche bei einer früheren Entziehung die schwersten Kollapserscheinungen geboten hatte, nun mit Hilfe des Cocains arbeitsfähig und außer Bette blieb und nur durch Frieren, Diarrhoe und das von Zeit zu Zeit wiederkehrende Morphinbedürfnis an seine Abstinenz gemahnt wurde. Es wurden etwa 0.40 gr. Cocain pro die verbraucht, und nach 20 Tagen war die Morphinabstinenz überwunden. Eine Cocagewöhnung trat dabei nicht ein, im Gegenteil war eine steigende Abneigung gegen den Cocaingenuß unverkennbar. (Freud, 1885c³²⁵, S. 106)

Die auffälligsten Abweichungen weisen die Zeit- und Mengenangaben auf: 1884 ist von 10 Tagen und 0,3 Gramm Cocain die Rede, 1885 von 20 Tagen und 0,4 Gramm. Israëls (vgl. 1999, S. 108) verweist darauf, dass das nicht stimmen könne. Nach Hirschmüller (vgl. 2004, S. 28-30) entspricht Freuds erste Darstellung von Fleischls Morphinentzug (1884a) dem Stand

³²⁵ Hirschmüller verweist darauf, dass Freud mit einem unveränderten Wiederabdruck seines Textes (1885c) aus demselben Jahr (*Med.-chir. Zbl.* 20, 1885, S. 374-376) vielleicht gar nicht befasst gewesen wäre und dass das *Zentralblatt* Freuds Text ohne Rückfrage aus der *Zeitschrift für Therapie* übernommen haben könnte (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 30).

der Dinge, während die veränderten Angaben in der zweiten Darstellung (1885c) von Freuds Ahnung zeugen, dass Fleischl cocainabhängig geworden sein könne (vgl. ebd., S. 30). Stellen die modifizierten Angaben Freuds eine Annäherung an die Erkenntnis dar, dass Cocain (Morphinisten) doch süchtig machen kann? Versucht Freud, die Geschichte einer wunderbaren 'Heilung' zu relativieren, ihr etwas von ihrem Glanz zu nehmen?

Was in der Freudforschung bisher kaum reflektiert wird, ist, dass Freud seine Kategorien wechselt: 1884 ist nur von der *Tagesdosis der ersten 3 Tage* die Rede, - was darauf schließen lässt, dass diese nicht konstant geblieben ist. Die Angabe von 1885: „Es wurden etwa 0.40 gr. Cocain pro die verbraucht“ (Freud, 1885c, S. 106) entspricht wahrscheinlich Freuds Schätzung der *durchschnittlichen Tagesdosis* in Bezug auf den gesamten Anwendungszeitraum auf Basis von Fleischls Angaben. Es handelt sich also nur vermeintlich um denselben (veränderten) Wert. Auch bei der Zeitangabe wechselt Freud seine Kategorien, worauf Israëls nicht eingeht: „Die Entziehungskur, die Freuds Übersichtsartikel vom Juli 1884 zufolge nach zehn Tagen abgeschlossen gewesen war, sollte nun also 20 Tage gedauert haben“ (Israëls, 1999, S. 108). Freud redet 1884 jedoch von der *Länge der Cocain-Behandlung* (10 Tage), und 1885 von der *Länge der Morphinabstinenzerscheinungen* (20 Tage). Diese Kategorienwechsel erschweren die Vergleichbarkeit von Freuds Angaben und bedingen, dass man in Bezug auf die Zeit- und Mengenangaben nicht ohne weiteres von der Veränderung und Fälschung *eines* Wertes oder Datums sprechen kann. In seiner Version von 1887 verzichtet Freud auf alle Zeit- und Mengenangaben:

Ich meine die Brauchbarkeit des Cocaïn zur Bekämpfung des Morphinhungers und der beängstigenden Kollapserscheinungen, welche bei Morphinisten während der Entziehungskur auftreten. Ich habe auf diese Eigenschaft des Cocaïn nach amerikanischen Berichten (in der 'Detroit Therapeutic Gazette') aufmerksam gemacht und gleichzeitig über den überraschend günstigen Verlauf der ersten auf dem Kontinente unter Cocaïn vorgenommenen Morphinentziehung berichtet. (Freud, 1887, Sp. 929)

Noch kritischer als die Uneinheitlichkeit der Angaben wird in der Freudforschung die (konstante, publizierte) Darstellung von Fleischls Morphinentzug und Cocain-Behandlung als „erfolgreich“ gesehen, die angeblich abweiche von Freuds Darstellung derselben in den *Brautbriefen*, die Fleischls Entwicklung einer Cocainsucht zeige (vgl. Israëls, 1999, S. 123). Aus den *Brautbriefen* geht tatsächlich hervor, dass 1.) Fleischl aufgrund einer Operation am Daumen direkt im Anschluss an den Morphinentzug (Mai 1884) ärztlich verordnete Morphininjektionen bekommen hat, dass 2.) Fleischl im Sommer 1884 Cocain in größeren Mengen

von *Merck* bestellt und regelmäßig Cocain genommen hat, dass 3.) Fleischl im Frühsommer 1885 hohe Dosen von Morphin und Cocain konsumiert hat und 4.) dass Fleischls Zustand sich im Laufe dieser Zeit verschlechtert und nicht verbessert hat. Fleischl hat einen Morphio-Cocainismus entwickelt, eine „Polytoxikomanie“ (vgl. Haas, 1983; Hirschmüller, 2004, S. 31), die an seinem frühen Tod (1891, mit 45 Jahren) wohl nicht ganz unschuldig war. Was aus den *Brautbriefen* nicht klar hervorgeht, ist, 1.) ob Fleischl das Morphin tatsächlich nach der Operation wieder absetzen konnte und – falls er es konnte – für wie lange, und 2.) ob und wie lange Fleischl das Cocain nach seiner Cocainbehandlung der Morphinsucht abgesetzt hat. Am 12. Juli 1884, also ca. zwei Monate nach der Entzugsbehandlung, berichtet Freud: „Ich bat [Fleischl] um ein wenig Coca, was er regelmäßig nimmt“ (745 F, Brief Freud an Martha).

Im Grunde werden Freuds Falldarstellungen von den Freud-Forschern gar nicht so unterschiedlich interpretiert, wie es auf den ersten Blick erscheint: Israëls (1999) konstatiert, „daß Freud in seinen Kokainschriften aus den Jahren 1884, 1885 und 1887 über den therapeutischen Erfolg der Kokainbehandlung Fleischls wider besseren Wissens die Unwahrheit gesagt [hat]“ (Israëls, 1999, S. 118).³²⁶ Auch Hirschmüller (2004) sieht eine Differenz zwischen Freuds späteren Falldarstellungen und seinem Wissensstand. Die Vorstellungen darüber, was diese Differenz bedingt, sind jedoch unterschiedlich. Für Israëls ist Freud eine Person „die auch vor Handlungen nicht zurückschreckte, die im Widerspruch zu den elementarsten Geboten der Wissenschaft stehen“ (1999, S. 12). Israëls sieht Freuds Falldarstellungen als Produkte eines gleichgültigen, respektlosen Umgangs mit Tatsachen (vgl. ebd., S. 122), als Produkt einer Haltung Freuds, die die Entwicklung der Psychoanalyse erst ermöglicht habe und die sich in den Cocain-Schriften erstmalig zeige (vgl. ebd., S. 124): „Es scheint sich hier [...] weniger um eine bewußt konstruierte Lüge zu handeln, als vielmehr um eine Art Gleichgültigkeit dem gegenüber, was in Wirklichkeit um ihn herum vorging“ (ebd. S. 119).³²⁷ Freud habe, nachdem Fleischl aufhörte hatte wie gewünscht und erwartet auf die Cocain-Behandlung zu reagieren, das Interesse an seinem Cocain-Konsum verloren (vgl. ebd., S. 118-119). Der Israëls-Übersetzer Busse (1993) bezeichnet Freud als „Lügner und wissenschaftlichen Scharlatan“ (S. 52), der seinen Lesern intendiert und bewusst falsche Angaben vorsetzt. Hirschmüller (2004) hingegen sieht bei Freuds späteren Falldarstellungen edle soziale Motive

³²⁶ „Es besteht kein Zweifel daran, daß Fleischl im März 1885 [zur Zeit der Publikation von: Freud, 1885c] bereits schwer abhängig war und Freud dies auch wußte“ (Israëls, 1999, S. 75).

³²⁷ „Kurzum, ein Versehen ist unwahrscheinlich, doch eine bewußte Lüge ist es ebenfalls. Ich hoffe zeigen zu können, daß dieses Muster – eine Lüge, die so offenkundig ist, daß ein Versehen nahezu ausgeschlossen ist, die jedoch zugleich so durchsichtig erscheint, daß es viel zu riskant ist wäre, sie absichtlich in die Welt zu setzen – auch im späteren Werk Freuds wiederholt anzutreffen ist“ (Israëls, 1999, S. 53).

am Werk: um den befreundeten (der Leserschaft trotz Anonymisierung weitgehend bekannten) Fleischl nicht öffentlich als Cocain-süchtig zu brandmarken, habe Freud es vorgezogen „zu schweigen und es bei der bisherigen Version zu belassen“ (ebd., S. 30). Freud habe die Geschichte nicht „bewußt falsch und irreführend dargestellt. Wohl aber war er in einer komplizierten, konflikthaften Situation – und die Veröffentlichungen tragen deren Spuren“ (ebd., S. 30). Ob Freud versucht hat, einen falschen Eindruck zu erzeugen, lässt sich auf Basis der bekannten Quellen nicht eindeutig klären. Doch kann ein Vergleich der publizierten Falldarstellung von Fleischls Morphinentzug mit der damals privaten Darstellung in den *Brautbriefen* Aufschluss über Freuds Darstellungsstrategien und seinen Umgang mit wissenschaftlichen Daten liefern. Zudem kann ein Vergleich von Freuds Falldarstellung mit den Falldarstellungen seiner Kollegen etwas darüber aussagen, wie (a)typisch Freud bei Verfassung und Publikation von Fleischls Morphinentzug vorgegangen ist.

Vergleicht man Freuds publizierte Darstellungen mit seiner privaten Darstellung in den Brautbriefen, wird deutlich, dass dieselben sowie Freuds Deutung des Falles konsistent (konstant, übereinstimmend) sind. Am 7. Mai 1884 berichtet Freud seiner Verlobten von Fleischls Entscheidung, einen Morphinentzug mit Cocain zu versuchen: „Ich [Freud] habe ihm das Kokain vorgeschlagen, und er hat sich mit der Hast des Ertrinkenden des Gedankens bemächtigt. Ich werde häufig zu ihm kommen, ihm bei der Ordnung seiner Bücher zu helfen, Präparate zu zeigen usw.“ (663 F, Brief Freud an Martha). Am 9. Mai berichtet Freud Martha – übereinstimmend mit den publizierten Versionen (1884a, 1885c, 1887) – dass der Entzug leicht von stattem gehe, dass das Cocain wunderbar wirke und dass Fleischl „außer Bette“ (1885c) sei und nur von „Frieren und leichter Diarrhöe“ (s.u.) geplagt werde:

Triumph, freue Dich mit mir. Es ist also doch aus dem Kokain was Schönes geworden. Was sehr Schönes. Denke Dir, es ist, wie ich vermutet hatte, ein Mittel gegen die Morphiumgewöhnung und die schauderhaften Zustände bei der Morphiumentziehung, und der erste Patient, an dem ich das wahrnehme, ist zu meiner Freude kein Geringerer als Fleischl. Er hat seit drei Tagen kein Morphium genommen, dafür Kokain und befindet sich dabei vortrefflich, er hofft jetzt, daß er die ganze Morphinabstinenz so durchmachen kann, und dann sind wir beide glückliche Leute. Du mußt nämlich wissen, daß, wenn ein an so große Morphindosen Gewöhnter plötzlich aufhört, Morphin zu nehmen, sechs bis acht Tage lang die elendsten Zustände erfolgen: Erbrechen, Diarrhoe, Frieren, eine Schwäche, die aus einer Ohnmacht in die andere führt, eine psychische Depression, die ganz unerträglich ist, und vor allem ein beständiger Morphinhun-

ger, dem die ohnehin willensschwachen Personen nicht widerstehen können, so daß sie immer die Entziehungskur unterbrechen. Eine solche Kur wird daher nur in Anstalten durchgeführt, und nun ist da Fleischl im besten Wohlsein, soweit seine Schmerzen es zulassen, ganz ohne Übelheiten [Übelkeit] und Morphin hunger, nur mit Frieren und leichter Diarrhoe als Zeichen der bestehenden Morphiumentziehung, und kann sich vor Staunen und Dankbarkeit gar nicht fassen. [...] Ich war gestern bei Breuer, um es ihm zu sagen, aber da war Fleischl auch und kam mir zuvor. (F 664, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884)

Hier erhalten wir also Einblick in die ersten Tage des plötzlichen Morphinentzugs, in einen Zeitpunkt, an dem „die Abstinenzerscheinungen am heftigsten zu werden beginnen, also 24 bis 48 Stunden nach der letzten Morphingabe“ (Obersteiner, 1888). Freud bemisst die Dauer der schweren Entzugserscheinungen auf eine Woche („sechs bis acht Tage“, s.o.), das entspricht ungefähr der Erfahrung Erlenmeyers: „In vier bis sechs Tagen hat der Kranke [bei einem plötzlichen Morphinentzug] die schlimmsten Erscheinungen überstanden“ (Erlenmeyer, 1887, S. 123). Eine 10-tägige Cocain-Anwendung (vgl. Freud, 1884a) erscheint somit plausibel. Sorgen über eine Suchtentwicklung oder andere Nebenwirkungen hat Freud – der geläufigen wissenschaftlichen Annahme der Harmlosigkeit des Cocains entsprechend (vgl. Kap. I.1/2) – nicht: „Auch Frau Mathilde [die Ehefrau Breuers] werde ich dazu bringen, Kokain gegen ihre Migräne zu nehmen. Es ist nämlich so ganz unschädlich, daß man es ohne Bedenken überall versuchen kann“ (F 664, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884).

Wenige Tage später, am 12. Mai 1884, berichtet Freud Martha über die folgenden Tage des Entzugs:

Mit Fleischl steht es so traurig, daß ich mich der Kokainerfolge gar nicht freuen kann. Er nimmt es fort, und es schützt ihn fortwährend gegen den elenden Morphinzustand, aber er hat in der Nacht von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag so furchtbare Schmerzen gehabt, daß er noch um 11 Uhr vormittags wie besinnungslos dalag. Am Nachmittag war er unter dem Einfluß des Kokains sehr wohl. Montag früh wollte ich ihn besuchen, aber auf mein Klopfen ließ er mich nicht ein, ich kam eine, zwei Stunden später, immer dasselbe. Endlich faßten wir uns, Obersteiner, Exner und ich, ein Herz, nahmen den Schlüssel vom Diener und traten ein. Da lag er ganz apathisch, antwortete nicht auf Fragen, und erst nach etwas Coca kam er zu sich und erzählte, daß er furchtbare Schmerzen gehabt habe. Diese Anfälle greifen schon die See-

le an, er kann einmal in einem solchen tobsüchtig werden oder sich umbringen. Ob er in einem dieser Anfälle Morphin genommen, weiß ich nicht, er stellt es in Abrede, aber einem Morphinisten, und selbst, wenn es der Ernst Fleischl ist, darf man nicht glauben. Dazu kommt, daß er nicht nach Hause zu den Eltern gehen will, auch niemanden bei sich duldet, wenn ihm schlecht ist, sondern sein Zimmer versperrt und so hilflos daliegt. Breuer wird veranlassen, daß einer von dem Freundeskreis, wahrscheinlich Obersteiner, täglich früh mit dem Nachschlüssel in sein Zimmer dringt. Ich habe ihn auch gebeten, Billroth zu bitten, daß er die neue Operation, die er vorhat, sobald als möglich macht, denn er, Fleischl, geht sonst in einem dieser Anfälle zugrunde. (F 668, Brief Freud an Martha, 12. Mai 1884)

Fleischl litt an schmerzhaften Neuromen, die sich nach einer Amputation seines Daumens entwickelt hatten. Die Amputation war in Folge einer Infektion mit Leichengift notwendig geworden. Seine Schmerzzustände waren der Anlass für die medizinische Morphinanwendung gewesen, aus der sich eine Sucht entwickelt hatte.³²⁸ Erlenmeyer (1887) beschreibt das stärkere Hervortreten eines schmerzhaften Grundleidens, dessen Behandlung meist am Beginn der Morphinsucht stehe, als ein typisches Phänomen des Morphinentzugs:

In erster Linie sind hier [bei den Ursachen der Morphinumzufuhr] alle die mannigfaltigen körperlichen und geistigen Schmerzzustände aufzuzählen, welche jeder Behandlung getrotzt und schliesslich den Arzt dazu gebracht haben, dass er dem Kranken das nicht heilende, aber doch schmerzstillende Morphinum durch Einspritzung unter die Haut beigebracht hat. Alle diese krankhaften aetiologischen Momente kommen mit der voranschreitenden Entziehung des Morphinum wieder zum Vorschein und treten, wenn das narkotisierende Alkaloid gänzlich aus dem Organismus eliminiert ist, in der vollen Stärke auf, die sie früher, vor der ersten Morphiumeinspritzung, gezeigt haben. (Erlenmeyer, 1887, S. 189-190)

Nicht selten treten auch – besonders bei plötzlichen Morphinentziehungen – allgemeine Schwächezustände und lebensgefährliche Kollapse auf, was für Erlenmeyer „den Stab über die Methode der plötzlichen Entziehung bricht“ (Erlenmeyer, 1887, S. 63-64; vgl. Villaret, 1900, S. 364). Fleischls „Anfälle“ (s.o., F 668) können also als Indiz dafür gelten, dass tat-

³²⁸ vgl. Brief von Freud an Professor Meller aus dem Jahre 1934, Transkript im Freud-Museum, London, abgedruckt in: Israëls (1999), S. 117.

sächlich ein Morphinentzug stattgefunden hat. Freud und die anderen beteiligten Ärzte deuten dieselben offensichtlich nicht als durch den Entzug bedingte Kollapse, sondern als das Wiederauftreten des Grundleidens, dessen Behandlung eine erneute Operation am Daumen notwendig erscheinen lässt. Die briefliche Darstellung Freuds macht ein wesentliches Darstellungsprinzip der Freud'schen Publikationen deutlich: Selektion. Freud berichtet in seinen Publikationen offensichtlich nur von der Cocainwirkung bzw. von dem, was er als Cocainwirkung interpretiert. Die Schmerzattacken Fleischls sieht er als etwas an, dass mit der Cocainwirkung und -Erprobung nichts zu tun hat. Somit selektiert er sie und alles, was mit ihnen zusammenhängt, komplett aus seiner Berichterstattung heraus (vgl. 1884a, 1885c, 1887): Fleischls Bettlägerigkeit und mangelnde Leistungsfähigkeit, den Zweifel, ob er wieder zu Morphin gegriffen hat, und sogar die heilsame Coca(in)wirkung: „erst nach etwas Coca kam er zu sich“ (s.o., F 668).

Zwei Tage später, am 14. Mai 1884, berichtet Freud über eine Begegnung mit Fleischl, der wieder „außer Bette“ (1885c, S. 106), aber in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt ist:

Also gestern [13.5.84] hielt ich meinen Vortrag, sprach ziemlich gut trotz mangelnder Vorbereitung und ganz ohne Stockung, was ich dem Kokain zuschreibe, das ich vorher genommen. [...] Es war gute Gesellschaft: Billroth, Nothnagel, Breuer, Fleischl und alle anderen. [...] Fleischl sagt, daß er seit sechs Tagen kein Morphin genommen und sich relativ wohl befinde, er sieht aber so miserabel aus, spricht so müde und schläft nicht, – er hat auch früher schlecht geschlafen. Im Ganzen feiert das Kokain einen Triumph an ihm, aber ihm geht's aus den anderen Ursachen schlecht. (670 F, Brief Freud an Martha, 14. Mai 1884)

Wie in der letzten Briefpassage betrachtet Freud Fleischls schlechten Zustand als etwas von der Cocainwirkung und -Behandlung Unabhängiges. Auch Fleischls Schlaflosigkeit sieht er nicht durch Cocain verursacht („er hat auch früher schlecht geschlafen“, s.o.). Freud hat sich offensichtlich entschieden, Fleischls Aussage, „daß er seit sechs Tagen kein Morphin genommen“ (s.o.), für wahr zu halten. Somit vertraut Freud – wie seine Kollegen im Allgemeinen auch – auf subjektive Patientendaten.

Wiederum zwei Tage später, am 16. Mai 1884, stattet Freud Fleischl einen Besuch ab. Fleischl ist munter und ambitioniert und teilt Freuds Cocain-Begeisterung.

Vormittag ging ich dann zu Fleischl, den ich wider Erwarten schon außer Bett [Fleischl ist ein Langschläfer]³²⁹ und ziemlich frisch fand. Er hatte mir allerlei zu sagen. Zunächst, daß er Montag wieder operiert werde und daß ihm Billroth versprochen habe, er könne Dienstag wieder Vorlesung halten. [...] Dann, daß er vor ein oder zwei Tagen mit Nothnagel zusammen gewesen und ihm erzählt, welche vortreffliche Wirkung das Kokain, das ich ihm empfohlen, gehabt und daß Nothnagel auf mich zu sprechen gekommen. (674 F, Brief Freud an Martha, 16. Mai 1884)

Freuds publizierte Fallbeschreibungen beruhen offensichtlich auf Fleischls Angaben und Selbstbeobachtungen, besonders auf seiner Beschreibung der subjektiven Cocain-Symptome.

Am 19. Mai wurde Fleischl erneut am Daumen operiert (vgl. Brief F 680, 20. Mai 1884) und bekam Morphin als Schmerzmittel. Freuds Evaluation der Cocain-Behandlung in den Brautbriefen und in den publizierten Falldarstellungen ist identisch:

Er [Fleischl] ist Montag operiert worden, wurde von Billroth genötigt, vorher viel Morphin zu nehmen, hatte nach der Operation die furchtbarsten Schmerzen und bekam dann er weiß selbst nicht wieviel Injektionen. Bis dahin hatte er mit dem Kokain ausgezeichnet aushalten [können]. Das Kokain hat also seine Probe sehr gut bestanden. Das Morphin wird er sich wieder abgewöhnen, sobald die Wunde geheilt ist. (685 F, Brief Freud an Martha, 23. Mai 1884)

Freuds Wahrnehmung und Deutung von Fleischls Morphinentzug mit Cocain sind in den veröffentlichten und unveröffentlichten Quellen identisch. Auch Freuds Darstellung des Falls ist konsistent, abgesehen von einigen systematischen Auslassungen in den Publikationen (1884a, 1885c, 1887). Hier berichtet Freud nur von dem Morphinentzug und der lindernden Cocainwirkung. Aus den publizierten Darstellungen selektiert Freud folgende Elemente aus: 1.) Fleischls Anfälle, die er als etwas von der Cocainwirkung und -Erprobung Unabhängiges ansieht, 2.) alles, was mit diesen Anfällen zusammenhängt (Leistungsunfähigkeit und Bettlägerigkeit für ca. zwei Tage, Zweifel an Fleischls Standhaftigkeit und seinen Aussagen diesbezüglich, 3.) weitere Leidenszustände, die für Freud keinen Bezug zum Cocain haben (die Schlaflosigkeit) und 4.) die Nachgeschichte mit den Angaben zur weiteren Krankheitsentwicklung, zu Rückfällen und weiteren Behandlungen (der Operation, der ärztlich verordneten

³²⁹ „Vom Kokain habe ich [Freud] gestern wieder einen eklatanten Erfolg bei Magenkatarrh gesehen; ich wollte heute zu Fleischl, bei ihm die Literatur über das Zaubermittel einsehen, aber um 11 Uhr war er nicht aufzuwecken, und um 3 Uhr war er schon fort“ (687 F, Brief Freud an Martha, 25. Mai 1884).

Wiederaanwendung von Morphin, der weiteren Selbstmedikation). Den Morphinentzug und die Cocain-Behandlung sieht Freud mit der Operation als abgeschlossen an (s.o., 685 F, 23. Mai 1884). Da Freud die Nachgeschichte weglässt, beziehen sich die Angaben zur mangelnden Suchtentwicklung und Cocain-Abneigung nur auf den Zeitraum der Berichterstattung. Die selektive Darstellung dient Freuds Deutung von Fleischls Cocain-Behandlung. Gemessen an den *Brautbriefen* berichtet Freud in seinen Publikationen nur das, was er im Kern für das Wahre und Wesentliche hält: Cocain ist „ein Mittel gegen die Morphiumpgewöhnung“ (F 664, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884). Für die Erzeugung des wahren Eindrucks in nur wenigen Zeilen wird alles dafür Unwesentliche und Erklärungsbedürftige weggelassen.

Diese Darstellungsstrategie war bei den Krankengeschichten verbreitet, sie entspricht der zeitgenössischen Darstellungskonvention. Freuds zusammenfassende, hoch selektive, auf seine Deutung zugeschnittene Darstellung teilt ihre Charakteristika mit allen hier verhandelten Krankengeschichten, besonders aber mit jenen Kurzdarstellungen, die Ärzte in der Privatpraxis wählen, die über die von ihnen angestoßenen aber wenig selbst beobachteten Selbstversuche von Patienten berichten. Im Vergleich mit den ausführlicheren Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext ist die Selektion der mitgeteilten Beobachtungen und methodischen Angaben hier noch willkürlicher, weil sie durch keine institutionelle Dokumentationspraxis gelenkt und nicht durch das Sozialsystem der Anstalt kontrolliert wird. Aber auch die ausführlicheren Krankengeschichten bestehen aus herausselektiertem klinischen Material und fokussieren auf Beobachtungen, die die jeweiligen Deutungen der Autoren stützen. Das zeigt sich z.B. an der Korrelation von Deutungs- und Fokusverschiebung, die die Krankengeschichten über Morphinentziehungen aufweisen: Vor Mitte 1886 geht es den meisten Autoren darum, die wertvolle therapeutische Cocainwirkung zu veranschaulichen, und sie fokussieren auf die Beobachtung der Morphinabstinenz-lindernden Cocainwirkung. Nachdem Erlenmeyer (1886) die Existenz von Cocainsucht- und Psychose konstatiert hat und die Anzahl von Morphin-Cocainisten zunimmt, fangen die klinischen Cocain-Forscher an, die gefährlichen Symptome als Cocainwirkungen aufzufassen, und ihre Darstellungen konzentrieren sich nun auf die Intoxikationssymptome. Dieses Phänomen der parallelen Verschiebung von Deutung und fokussierten Beobachtungen lässt sich besonders an den mehrfach publizierten Fällen nachvollziehen.³³⁰ Auch die Untersuchungsergebnisse von Meier (vgl. 2014, S. 73-74) legen nahe,

³³⁰ wie an „Fall I“ von Smidt und Rank: „Herr E., 26 Jahre alt, Fabrikant“ (vgl. Rank, 1885; Smidt & Rank, 1885; Smidt 1886a), dessen nicht publizierte Vorlage ebenfalls erhalten ist (vgl. Scheffczyk, 1997, S. 148-151). Keine der publizierten Versionen ist so ausführlich wie die nicht publizierte Vorlage. Bei den ersten beiden Veröffentlichungen wird die Art der Cocain-Anwendung und die (als solche interpretierte) therapeutische Cocainwirkung fokussiert (fokussiert und ausführlicher dargestellt). Bei

dass beim Verfassen von Krankengeschichten (auf Basis von psychiatrischen Krankenakten, im 20. Jahrhundert) tendenziell Beobachtungen selektiert wurden, die die Deutungen der Verfasser stützen.

In der Freudforschung wird besonders Freuds wiederholte Darstellung von Fleischls Entzug als „erfolgreich“ kritisiert, obgleich Fleischl eine Cocainsucht entwickelt hat: „Sogar lange nachdem Fleischls Sucht zu einer schweren Kokainvergiftung geführt hatte, schrieb Freud noch stets, daß die Entziehungskur erfolgreich gewesen sei“ (Israëls, 1999, S. 123). Freudforscher wie Israëls (1999) missverstehen Freuds Falldarstellungen jedoch in dem Sinne, dass Freud hier die „Heilung“ eines Morphinisten bekanntgegeben habe.³³¹ Freud spricht jedoch in den späteren Darstellungen (1885c, 1887) nur noch über den „überraschend günstigen Verlauf der ersten auf dem Kontinente unter Cocaïn vorgenommenen Morphinentziehung“ (Freud, 1887, Sp. 929). Es gab durchaus eine zeitgenössische Unterscheidung zwischen „gelungener Entziehung“ und „Heilung“, wie auch Freud sie hier implizit macht. So heißt es z.B. in Erlenmeyers publizierten Krankengeschichten: „Sofortiger Rückfall nach gelungener Entziehung“ (1887, S. 387). Diese Unterscheidung wird allerdings begrifflich oft nicht durchgehalten – auch von Freud nicht³³² – so dass Erlenmeyer es notwendig findet, in seinem Anstaltsbericht zu erläutern: „Die rubricirten Genesungen beziehen sich lediglich auf die Entziehung des Morphin“ (1881, S. 57). Die üblichen Kategorisierungen: „geheilt“, „gebessert“, „ungeheilt“, „gestorben“, „resistirend“ (vgl. Kap. II.2) waren in Bezug auf Morphinentzugsbehandlungen unzureichend, aber nicht jeder Arzt hat – wie Erlenmeyer – seine Kategorien erläutert. Die Funktion der Krankengeschichten als Werbung dürfte ein Grund dafür gewesen sein, dass

der dritten Veröffentlichung (in Smidts Schrift über „Morphinismuspsychosen“, 1886a) treten die Symptome des Patienten in den Vordergrund, die nach Smidt einer Morphinabstinenzpsychose entsprechen.

³³¹ „Doch wichtiger ist natürlich die Frage, ob Haas [vgl. 1983, S. 195f.] mit seiner Unterscheidung zwischen der anfänglichen ‘Entziehung’ und der definitiveren ‘Heilung’ recht hat. Zielte Freud – wie Haas meint – mit seinem Hinweis auf den ‘überraschend günstigen Verlauf der ersten auf dem Kontinente unter Cocaïn vorgenommenen Morphinentziehung’ ausschließlich auf die allererste Behandlungsphase bei Fleischl? In Freuds Kokainschriften selbst fehlt jede Spur einer solchen Unterscheidung zwischen ‘Entziehung’ und ‘Heilung’, und auch kein Autor nach Freud hat seine Äußerung jemals so interpretiert wie es Haas tat“ (Israëls, 1999, S. 72; vgl. ebd. S. 12).

³³² Freud selbst hält die Differenzierung zwischen „gelungener Entziehung“ und „Heilung“ begrifflich nicht konsequent durch, wie folgende Passage zeigt: „Die glücklichen Fälle [aus der *Therapeutic Gazette*] sind von verschieden grosser Beweiskraft, in einigen handelt es sich um sehr grosse Dosen Opium oder Morphin und langjährige Gewöhnung. Von Recidiven wird wenig berichtet, da die Fälle zumeist sehr bald nach der *Heilung* mitgetheilt wurden. [...] besonderen Werth haben jene Mittheilungen, denen die Bemerkung beigefügt ist, dass die Patienten nach einigen Wochen das Cocapräparat wegliessen, ohne die Wiederkehr des Morphinhungers zu verspüren“ (Freud, 1884a, S. 311) [Hervorh. A.L.].

Anstaltsärzte ihre Krankengeschichten bzw. ihre Darstellungen des Morphinentzugs gerne mit einem „genesen entlassen“ (vgl. Smidt & Rank, 1885) beendeten. Trotz der potenziellen Wirksamkeit einer solchen Werbung dürfte der Unterschied zwischen erfolgreicher Entziehung und dauerhafter Heilung jedoch – trotz begrifflicher Unschärfe – allen Ärzten, die Morphinisten behandelt haben, und allen Morphinisten mit Entzugserfahrung selbstverständlich gewesen sein, da so gut wie alle Morphinisten rückfällig wurden, nach Erlenmeyers Erfahrung immerhin 98 % (vgl. Erlenmeyer, 1995, S. 343).

Auch Freuds Auslassen der Nachgeschichte entspricht einer zeitgenössischen Darstellungskonvention. Selbst bei den ausführlicheren Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext, die in renommierten medizinischen Fachzeitschriften publiziert werden, ist es üblich, die Nachgeschichte mit Angaben zu Rezidiven und zur weiteren Krankheitsentwicklung wegzulassen (s.o.). Das bedeutet, dass Freud mit seiner selektiven Darstellungsstrategie nicht aus dem Rahmen der zeitgenössisch als „wissenschaftlich“ akzeptierten Darstellungskonvention gefallen ist, auch wenn einzelne Kritiker wie Erlenmeyer vergleichbaren Krankengeschichten bzw. den ihnen zugrundeliegenden Behandlungen keine „ernsthafte und wissenschaftliche Bedeutung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 117) zuschreiben. Fleischls Suchtentwicklung ist also kein Faktum, das eine Revision von Freuds Darstellung erfordert und Fleischls Entzugsbehandlung zum Misserfolg hätte umdefiniert müssen. Die Suchtentwicklung blieb jedoch entscheidend in Bezug auf die Frage, ob Cocain ein wertvolles Arzneimittel für Morphinisten ist (vgl. Freud, 1887).

Im Kontext der *Brautbriefe* zeigt sich auch, dass manche Abweichungen der publizierten Falldarstellungen die Veränderung von Freuds Annahmen über die Cocainwirkung wieder spiegeln. In der ersten Falldarstellung (1884a), die kurz nach der Entzugsbehandlung verfasst und publiziert wird (im Juli 1884), rechnet Freud nicht mit der Entwicklung einer Cocainsucht³³³, sondern – dank seiner Überzeugung von der Harmlosigkeit und therapeutischen Wirksamkeit des Cocains – mit einem weiteren problemlosen Morphinentzug Fleischls nach der Operation („Das Kokain hat also seine Probe sehr gut bestanden. Das Morphin wird er sich wieder abgewöhnen, sobald die Wunde geheilt ist“, 685 F, Brief Freud an Martha, 23. Mai 1884). In der Version von 1885 (vgl. 1885c, als Vortrag präsentiert im März, erschienen am 1. April) zeigt sich vermutlich eine Unsicherheit in Bezug auf die Frage der Suchtentwick-

³³³ vgl. Freud (1884a): „nach 10 Tagen konnte er das Mittel bei Seite lassen. Es handelt sich bei der Morphinentziehung durch Coca also nicht um einen Tausch, bei welchem aus dem Morphinisten ein Coquero wird, sondern nur um einen temporären Cocagebrauch“ (ebd., S. 312).

lung, wie Hirschmüller es darstellt.³³⁴ Freuds Betonung, Fleischl hätte während der Entzugsbehandlung keine Sucht sondern eine Abneigung gegen Cocain entwickelt („Eine Cocagewöhnung trat dabei nicht ein, im Gegenteil war eine steigende Abneigung gegen den Cocaingenuß unverkennbar“, 1885c, S. 106)³³⁵, wirkt wie eine Selbstvergewisserung und Bestärkung der Deutung, dass die potenzielle Suchtentwicklung Fleischls nichts mit der therapeutischen Cocain-Anwendung im Rahmen des Morphinentzugs zu tun habe. Diese Art des dissoziativen Denkens ist auch bei Freuds Kollegen verbreitet und stellt eine Rechtfertigung dafür dar, Arzneimittel anzuwenden, auch wenn bekannt ist, dass sie suchterregend und toxisch sind. Substanzen wie Morphin werden – in ärztlich kontrollierter Anwendung – als harmlose und therapeutisch wirksame Arzneimittel angesehen, und nur in der missbräuchlichen Verwendung durch den Patienten selber als gefährliche Reiz- und Genussmittel (vgl. Kap. II.2). 1887 gibt es für Freud keinen Zweifel mehr an Fleischls Suchtentwicklung und die Angabe, sie hätte (im Zeitraum des Entzugs) nicht stattgefunden (Freud, 1884a, 1885c), entfällt (vgl. Freud, 1887, Sp. 929). Freud ändert seine Evaluation der Cocain-Behandlung von Morphinisten und rät nun davon ab, weil Morphinisten Cocainsucht entwickeln („Der Werth des Cocaïn für die Morphinisten ging aber auf andere Weise verloren. [...]“, Freud, 1887, Sp. 929-930).

Freuds Angabe über eine 20-tägige Morphinabstinenz in seiner zweiten Falldarstellung („nach 20 Tagen war die Morphinabstinenz überwunden“, 1885c, S. 106) fügt sich jedoch keiner kontextualisierenden Interpretation. Diese Mitteilung dient weder Freuds Deutung der positiven Cocainwirkung, noch kann sie der Realität entsprochen haben, wie auch Israëls (vgl. 1999, S. 108) herausstellt. Mit der Zeit (Dauer) der Morphinreduktion sowie mit dem Bestehen der akuten Abstinenzsymptome, also der „Morphinabstinenz“ (Freud, 1885c, S. 106) bemisst sich gewöhnlich die Länge des Entzugs (vgl. Kap. II.2). So widerspricht diese Angabe – trotz Kategorienwechsel – der ersten publizierten Darstellung, in der die 10-tägige Cocain-Behandlung auch eine 10-tägige Dauer des Entzugs suggeriert (vgl. Freud, 1884a, S. 312). Am 19. Mai wurde Fleischl erneut operiert, ca. 11 Tage nach dem plötzlichen Aussetzen des Morphins, so dass der 20. Tag in eine Zeit fallen muss, in der Fleischl wieder Morphin als Schmerzmittel genommen hat. So schreibt Freud am 27. Mai 1884 an Martha: „Er [Fleischl] ist wieder im Morphin und leidet elende Schmerzen trotz der Operation“ (689F). Sofern es

³³⁴ „Und selbst als er Anfang März seine Vorträge über das Kokain hielt [vgl. 1885c], sah er noch nicht klar, daß Fleischl kokainabhängig geworden war. Allerdings scheint er schon etwas davon geahnt zu haben: Bei der Darstellung der Entziehung Fleischls gab er jetzt als Zeitraum bis zur Kokainfreiheit 20 statt 10 Tage und als Tagesdosis 0.4 statt 0.3 g an“ (Hirschmüller, 2004 S. 30).

³³⁵ vgl. dazu Anm. 284.

sich bei dieser Zeitangabe nicht um einen Druck- oder Flüchtigkeitsfehler handelt, stellt sie wahrscheinlich einen verfehlten Versuch dar, die Nachgeschichte punktuell doch noch mit einzubeziehen, ohne die Darstellung dabei wesentlich zu verändern. Das Weglassen der Nachgeschichte entsprach zwar der zeitgenössischen Darstellungskonvention, doch wurde diese Art der Darstellung auch kritisiert (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 117; vgl. Kap. II.2). Wahrscheinlich hat Freuds Zweifel in Bezug auf Fleischls Konsumverhalten und Fleischls potenzielle Cocainsucht (Freud, 1885c), der für die Bewertung der Cocaintherapie von Morphinisten relevant war, dazu geführt, dass Freud das selektive Darstellungsprinzip nicht mehr durchhalten konnte.

In der Regel stärken Datenveränderungen in mehrfach publizierten Krankengeschichten die in ihnen vertretenen Deutungen der Autoren oder den Eindruck von Zuverlässigkeit und 'Wissenschaftlichkeit'. Das wird auch aus dem Vergleich verschiedener Versionen von Fallbeschreibungen ersichtlich wird, die Freuds Kollegen verfasst haben. Scheffczyk (1997) vergleicht z.B. unveröffentlichte und veröffentlichte Krankengeschichten von Rank (1885), und findet Angaben in der Weise verändert, dass die therapeutische Cocainwirkung, für die Rank entsteht, klarer zu Tage tritt: „Aus der zweimaligen Injektion von 0,025g Kokain wurde eine einmalige von 0,5 g; aus der 15minütigen Dauer der Kokainwirkung eine 20minütige“ (Scheffczyk, 1997, S. 65). Bei Smidt und Rank finden sich Kategorisierungen verändert: Dosen, die noch 1885 als mittel bis groß klassifiziert wurden, sind 1886 klein.³³⁶ Diese Modifikation entspricht wahrscheinlich einer Angleichung an die Steigerung der Cocain-Dosen, die in *Belle-vue* (Kreuzlingen) vorgenommen wurde, um die Dauer der Cocainwirkung zu verlängern, und suggeriert zudem die Harmlosigkeit auch größerer Dosen.³³⁷ Obersteiner (1888) stellt – wie Freud (1887), der seine frühere Empfehlung von Cocain-Injektionen unterschlägt – veränderte methodische Angaben als identisch dar. Er erklärt, wie Cocain wirke, ob therapeutisch oder gefährlich, sei allein eine Frage der richtigen Anwendung, die er in seinen früheren einschlägigen Arbeiten (Obersteiner, 1885, 1886b) bereits beschrieben habe. Bei seiner Wiederholung dieser Anwendungsregeln (Obersteiner, 1888) unterschlägt er jedoch, dass dieselben nicht

³³⁶ Die sogenannten „kleineren therapeutisch verwendeten Dosen von 0,05 bis 0,15“ (Smidt, 1886a, S. 272-273) hatten Smidt & Rank (1885) noch als mittlere und größere Einzeldosis für den Erwachsenen klassifiziert: „Die mittlere Einzeldosis für den Erwachsenen beträgt 0,05. Dosen von 0,1-0,15 können ohne Nachtheil vorübergehend gegeben werden. Dosen über 0,2 zu verabfolgen, ist gefährlich“ (Smidt & Rank, 1885, S. 596).

³³⁷ „20.3. [Patient] bekommt heute nur noch 3 mal 0,01, zus. 0,03 Morph., dagegen 0,1 Cocain in 2 – 3stündigen Pausen, da sich die seitherigen Dosen von 0,05 als wenig wirksam und ganz kurzdauernd zeigen. Wirkung von 0,1 Cocain ½ Stunde anhaltend; fast vollständige Euphorie, behagliches Gefühl von Wärme über den ganzen Körper verbreitet“ (Rank, 1885, S. 171).

identisch sondern durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen modifiziert sind. So wirkt es, als habe Obersteiner von Beginn seiner klinischen Cocain-Versuche an die optimale (sicherste und therapeutisch wirksamste) Methode der Cocain-Anwendung praktiziert. Ranks Referat der Forschungsliteratur (vgl. Rank, 1885, S. 169-170) ist ein Beispiel von nachlässigem Umgang mit den Forschungsdaten anderer Cocain-Forscher. Rank produziert Flüchtigkeitsfehler in Form von Fehlzuschreibungen, die von einer Verwirrung darüber zeugen, welche Cocain-Versuche von welchem Forscher durchgeführt worden sind. Dieser Umgang mit Forschungsdaten stützt nicht offensichtlich die von Rank vertretene Evaluation der Cocain-Anwendung. Auch bei Freuds Kollegen zeigt sich eine weitgehende Konsistenz (Übereinstimmung, Konstanz) ihrer Deutungen, sowohl in ihren Publikationen³³⁸ als auch im Vergleich von publizierten und nicht publizierten Krankengeschichten, was für die Authentizität ihrer Auffassungen spricht. So finden sich z.B. konsistente Deutungen bei den publizierten und nicht publizierten Krankengeschichten von Smidt und Rank. Auch die konträren Deutungen von Fällen, die Smidt (1885, 1886a/b) und Thomsen (1887) in ihren Publikationen vertreten, entsprechen denen, die sie in einem privaten Briefwechsel (1886) gegeneinander verteidigen (vgl. Anm. 318).

Die Veränderungen von Forschungsdaten haben in der Regel kein Ausmaß, das sie als Informationsquelle über die zeitgenössische Praxis von Behandlung und Forschung unbrauchbar macht. Die Modifikationen waren meistens nicht beliebig. Oft sind es Anpassungen von methodischen Angaben an die (leicht modifizierten) Deutungen der Autoren (s.o.). Im Regelfall passierten diese Abänderungen wohl auch nicht in beliebig großem Umfang. Die von Freud mitgeteilte bzw. suggerierte Entzugsdauer von einmal 10 (vgl. 1884a, S. 312), dann 20 Tagen (vgl. 1885c, S. 106) ist im Ausmaß ihrer Abweichung kein typisches Beispiel von veränderten Forschungsdaten. Wenn nicht allein durch wissenschaftliche Ideale (vgl. Kap. II.3), so wurden Abänderungen doch zumindest durch ein Netz von sozialer Kontrolle im Rahmen gehalten. Besonders bei Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext gab es ein soziales Kontrollsystem: zahlreiche Mitwisser wie die Patienten selbst und andere (Mit-)Beobachter wie weitere Ärzte und das gebildete Warte- und Pflegepersonal der Privatanstalten.³³⁹ Bei einer zu gro-

³³⁸ vgl. z.B. Obersteiner (1885) mit Obersteiner (1886a/b, 1888); Smidt & Rank (1885) mit Smidt (1886a/b/c) sowie Erlenmeyer (1885) mit Erlenmeyer (1886, 1887, 1895).

³³⁹ „Levinstein hat nach seinen Erfahrungen für die Morphiumsüchtigen Pflegerinnen empfohlen und ausdrücklich betont, dass eine gewisse Bildung derselben erforderlich sei, [...] ich [Erlenmeyer] [habe] diese Empfehlung für durchaus richtig befunden“ (Erlenmeyer, 1887, S. 122-123). „Bei der Auswahl des aufzunehmenden Wartepersonales herrscht [auch in Wien, in Obersteiners Anstalt] die möglichste Sorgfalt [...]. Es besteht dabei das Princip, nur jene Individuen auszuwählen, welche [...] ihrem Cha-

ßen Entfernung der publizierten Mitteilungen von der Realität (von den Erfahrungen der Mitwisser oder den anstaltsinternen Aufzeichnungen) hätten sich die Mitbeobachter äussern können; z.B. durch ein Gespräch mit der Anstaltsleitung oder durch eigene Publikationen. Das gilt auch für Freuds Darstellung von Fleischls Entzug, obgleich derselbe nicht in einer geschlossenen Anstalt stattfand: Es gab viele Mitwisser und Mitbeobachter, allen voran Fleischl selbst, der Freud den Großteil seiner 'Forschungsdaten' geliefert hatte (s.o.). Fleischl ist Patient, Mediziner und Wissenschaftler, der in Freuds Coca(in)-Forschung involviert ist. Er verfügt selbst über wissenschaftliche Coca(in)-Literatur, die Freud bei ihm einsieht und bearbeitet (vgl. 687 F & 689 F, Briefe von Freud an Martha vom 25. & 27. Mai 1884). Fleischl hat Anteil an der Methodik, die Freud zur Messung der leistungssteigernden Cocainwirkung entwickelt (vgl. Kap. I.2) und ist sicherlich mit Freuds Cocain-Schriften vertraut. Fleischl hat Freuds Deutung seiner Entzugsbehandlung offensichtlich geteilt. Auf Grundlage seiner Erfahrung hat Fleischl selbst Cocain-Injektionen zur Erleichterung von Morphinentziehungen empfohlen (vgl. Merck, 1884), möglicherweise sogar in eigenständig publizierter Form (vgl. Anm. 240). Fleischl muss auch Freuds öffentliche Darstellungen seiner Entzugsbehandlung akzeptiert haben, denn er wendet sich in Folge nicht von Freud ab, sondern zählt ihn zu seinem „auserlesenen Kreis“, in dem man Geistiges und Materielles teilt:

Er [Fleischl] meint, ich [Freud] solle ungeheuer pumpen, was ich brauche, und warum ich das nur von Breuer tue und nicht von ihm. Innerhalb eines kleinen und auserlesenen Kreises von Menschen, die sich im Einklang über die wichtigsten Dinge miteinander befinden, sei es ebenso unrecht, wenn der eine dem anderen nichts von seinem Übergegnug mitteilt, als wenn der andere nichts annehmen wolle usw. (725 F, Brief Freud an Martha, 23. Juni 1884)

Breuer und Obersteiner, weitere Mitglieder des „auserlesenen Kreises“ (s.o.), die – im Gegensatz zu Freud – Fleischls Ärzte waren (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 31), haben Fleischls Entzug ebenfalls miterlebt und punktuell selbst beobachtet (vgl. F 668, Brief Freud an Martha, 12. Mai 1884). Auch Obersteiner teilt die positive Evaluation von Fleischls Morphinentzug mit Cocain, lässt sich zu eigenen klinischen Cocain-Versuchen an Morphinisten seiner Anstalt anregen, und berichtet im August 1884 auf einem internationalen medizinischen Kongress in Kopenhagen sowie in seinen folgenden Publikationen (1885, 1886a/b, 1888) über die günstige Cocainwirkung bei Morphinismus: „Unter jenen Mitteln, welche geeignet sind den

rakter und ihrer Bildung nach für eine solche Stelle geeignet erscheinen, da sie nur mit Kranken aus den höheren Ständen zu verkehren haben“ (Obersteiner, 1891, S. 106).

Kranken in der Abstinenzperiode seinen Zustand erträglich zu machen, scheint das Cocainum muriaticum (von Merck in Darmstadt) [...] eine der ersten Stellen einzunehmen; sehr rasch kommen die Kranken dahin, ohne sich unwohl zu fühlen, den grössten Theil des Morphiums wegzulassen“ (Obersteiner 1886a, S. 10-11). Freuds zweite Falldarstellung (1885c) ist Teil der verschriftlichten Version eines Vortrags, den er sowohl im *Psychiatrischen Verein* (5.3.1885) als auch im *Physiologischen Club* (3.3.1885) gehalten hat (vgl. Hirschmüller, 2004, S. 100). Im *Physiologischen Club*³⁴⁰ trafen sich sämtliche Ärzte und Physiologen, die mit Fleischl befasst und mit seinem Morphinentzug unter Cocain vertraut waren: Breuer, Obersteiner, Exner und Fleischl selbst. Deshalb ist davon auszugehen, dass Freud sich darum bemüht hat, den Fall so darzustellen, dass er auch dem Wissen und den Wahrnehmungen seiner Kollegen nicht widersprach. Zudem kann man davon ausgehen, dass der erste europäische Morphinentzug mit Cocain – im Gegensatz zu Fleischls weiterer Entwicklung – tatsächlich günstig verlaufen ist bzw. dass Freud und Obersteiner das aufgrund von Fleischls Aussagen und ihrer punktuellen Beobachtungen tatsächlich selbst geglaubt haben. Weil die meisten Ärzte – selbst Cocain-Gegner wie Erlenmeyer (1885) – davon berichten, dass Cocain die Morphinabstinenzerscheinungen gelindert hat (vgl. Kap. I.3), wird das – trotz der in Folge überhandnehmenden Berichte über gefährliche Cocainwirkungen – der Realität entsprochen haben, zumindest kurzzeitig, im Anfangsstadium von Morphinentziehungen, bei reinen Morphinisten und bei maßvoller Dosierung.

Fazit

Die hier untersuchten Krankengeschichten haben verschiedene Funktionen erfüllt. Sie waren sowohl 'Erkenntnisinstrumente' der Forschung als auch Werbung für bestimmte Anstalten, Ärzte und Behandlungsmethoden. Die Krankengeschichten bzw. Fälle haben die Grundlage für Expertendiskurse und wissenschaftliche Gemeinschaften gebildet. Sie haben sowohl das bereits etablierte medizinische Wissen veranschaulicht und verfestigt als auch dasselbe in Frage gestellt. Im Rahmen ihrer Rezeption wurde neues medizinisches Wissen generiert, reproduziert und verfestigt. Die Funktionen der Falldarstellungen gehen somit über die von Hackler & Kinzel (2016) aufgezeigten („Verallgemeinerungen“, „Korrektive“, „Serien“, „Ontologien“ und „Narrative“) hinaus. Zudem hat sich gezeigt, dass es bei den Krankengeschichten unterschiedliche Darstellungskonventionen gibt, die mit unterschiedlichen Herkunftskon-

³⁴⁰ Der *Physiologische Club* war eine lockere Vereinigung von Ärzten, „der etwa die Internisten Nothnagel, Bamberger und Breuer, die Physiologen Fleischl von Marxow und Exner oder der Neurologe Obersteiner angehörten; dort wurden reihum neue Ergebnisse der Wissenschaft zur Diskussion gestellt“ (Hirschmüller, 2004, S. 100).

texten und Darstellungsstrategien korrelierten, von denen auch ihr epistemischer Status abhing: Die Kurzdarstellungen sind besonders selektiv, formlos und unkontrolliert durch institutionelle Dokumentationspraxen, weil sie oft auf Selbstversuchen der Patienten beruhen und somit fast ausschließlich auf subjektiven Patientendaten. Diese Kurzdarstellungen werden in der Regel nicht als (endgültige) Beweise für eine bestimmte therapeutische Cocainwirkung akzeptiert (vgl. Kap. II.4), sondern dienen bestenfalls als Anregung zu klinischen Versuchen. Die Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext waren tendenziell ausführlicher, hatten eine vorgegebene Form, waren in der Selektion und Vermittlung von Beobachtungen und methodischen Angaben durch die Vorgaben der institutionellen Dokumentationspraxis geleitet und durch das Sozialsystem der Anstalt kontrolliert. Die in ihnen dargestellten Beobachtungen waren ein Gemeinschaftswerk vieler Beobachter. Die auf ihnen beruhenden Resultate hatten ein anderes Gewicht. Das ist bei der Untersuchung von Freuds Kurzdarstellung der Entzugsbehandlung Fleischls zu berücksichtigen, die Freud nie eigenständig (als Mitteilung oder Artikel) publiziert hat, und erklärt auch, warum Erlenmeyers Kritik an Freud vergleichsweise milde ist, während Anstaltsärzte wie Smidt und Rank (1885) ihm viel mehr Angriffsfläche bieten (vgl. Kap. I.3 & II.4).

In Bezug auf die Authentizitätsfrage hat die exemplarische Untersuchung drei relevante Aspekte gezeigt: 1.) im Allgemeinen haben die Ärzte auf subjektive Forschungsdaten vertraut. Sie haben ihre theoretischen Auffassungen und Schlussfolgerungen auf die klinischen Beobachtungen gestützt, die sie publizierten und für authentisch hielten, 2.) es gab soziale Kontrollsysteme, die tendenziell dafür sorgten, dass die publizierten Angaben und Beobachtungen nicht beliebig verändert oder gefälscht werden konnten und 3.) die Cocain-Forscher haben zwar Forschungsdaten auf eine ihre Deutung stützende Art abgeändert, den sozialen Kontrollmechanismen entsprechend aber nur in kleinem Ausmaß. Die hier untersuchten Krankengeschichten sind also geeignet, um aus ihnen die Behandlungs- und Forschungspraxis im Umgang mit Cocain zu rekonstruieren (vgl. Kap. II.3/4).

Kap. II.2: Die (Cocain-)Behandlung der Morphinisten

Die folgende theoretische, methodische und epistemologische Untersuchung von Cocain-Versuchen an Morphinisten in europäischen Anstalten des deutschen Sprachraumes soll mit einer Rekonstruktion der klinischen Praxis im Umgang mit Cocain und anderen Arzneimitteln beginnen, die gleichzeitig auch (bekanntermaßen) Suchtmittel waren: Wie und unter welchen Umständen sind die Morphinisten, an denen Cocain erprobt wurde, überhaupt behandelt worden, und welche theoretischen Annahmen lagen ihren psychischen und somatischen Behandlungen zugrunde? Wie hat die Integration von Cocain in diese Behandlung funktioniert, und wie wurde es angewendet? Beginnen wir mit der Frage, wie Cocain – das in den frühen 1880er Jahren in Nordamerika bereits in der Suchtbehandlung eingesetzt wurde (vgl. Kap. I.3) – Eingang in die europäische Morphinismus-Behandlung gefunden hat, und arbeiten uns dann vor zu der Frage, wie die zeitgenössische klinische Praxis der Behandlung von Morphinisten überhaupt ausgesehen hat. Um die klinische Praxis zu rekonstruieren und die Rahmenbedingungen der klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten herauszuarbeiten, wird eine exemplarische vergleichende Untersuchung der Behandlung von Morphinsüchtigen in Albrecht Erlenmeyers *Heilanstalt für Nervenkrankte* in Bendorf bei Koblenz und in Heinrich Obersteiners *Privatheilanstalt für Nerven-, Gemüths und Geisteskrankte* zu Ober-Döbling bei Wien durchgeführt.

Die Integration von Cocain in die Behandlung der Morphinisten

Durch Freuds Anregung (1884a) wurde Cocain in der europäischen Suchtbehandlung erprobt (vgl. Kap. I.3), und zwar – mit fließenden Übergängen – sowohl als Morphin-Substitut, als auch als symptomatisches Mittel³⁴¹ zur Behandlung der Morphinabstinenzerscheinungen. Die probeweise Anwendung von Cocain in diesem Kontext war aus verschiedenen Gründen naheliegend: 1.) der Einsatz von Arzneimitteln in der Morphinentziehung war bereits tradiert; 2.) die Bereitschaft, in diesem Kontext neue Medikamente zu erproben, war groß und 3.) Cocain schien – aufgrund der bereits vorliegenden therapeutischen Resultate aus der *Therapeutic Gazette* und der „ersten auf dem Kontinente unter Cocaïn vorgenommenen Morphinentziehung [von Fleischl]“ (Freud, 1887, Sp. 929) sowie aufgrund seiner bekannten Wirkungen ein therapeutisches Potenzial zur Linderung der Abstinenzsymptome zu besitzen: „So wie die Coca, respective ihr Alkaloid, das Gefühl von Hunger und Durst abstumpft und zur Ertragung von

³⁴¹ „Eine dritte [therapeutische] Methode, die symptomatische, behandelt die Krankheiten in der Art, dass sie ein besonders auffallendes oder lästiges Symptom derselben zu beseitigen oder zu verbessern sucht, also Schmerz, Husten, Fieber, Lähmung, Durchfall, ohne die Natur der Krankheiten viel zu berücksichtigen“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 4). Vgl. Erlenmeyer (1887), S. 142.

Mühen und Strapazen befähigt, so schwindet auch vorübergehend der Morphin hunger, und die Qualen der Abstinenzerscheinungen werden leichter mitgemacht“ (Obersteiner, 1891, S. 125). Seitdem Morphinentziehungen in Europa durchgeführt wurden, also seit den 1860er Jahren (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 404-405)³⁴², waren bereits viele verschiedene Medikamente an Morphinisten als symptomatische Mittel und Morphinsubstitute erprobt und eingesetzt worden, z.B. Colchicin, Chloral, Opium, Bromsalze, Cannabis indica, Wein, Codein (mit und ohne Monobromcampher), Chinin³⁴³ und Atropin (vgl. Altvater, 1884, S. 18; Villaret, 1900, S. 364). Nach De Ridder (vgl. 2000, S. 29) lassen sich alle angewandten Mittel den folgenden Arzneimittelgruppen zuordnen: Alkohol, Antidote, Hypnotika, Heilseren, Geheimmittel und Opiumalkaloide. Für die in den hier zugrunde gelegten Quellen genannten Arzneimittel treffen diese zeitgenössischen Klassifikationen zu, bis auf Geheimmittel und Heilseren. Alkaloide sind unter den angewandten Mitteln häufig vertreten. Das Prinzip der Substitutionstherapie war nach Villaret (vgl. 1900, S. 364) die am häufigsten eingesetzte Therapieform und bestand darin, Morphin durch ähnlich wirkende Mittel – meistens „Nervina“ bzw. Schlafmittel – zu ersetzen, um dem Patienten das Morphin entbehrlich zu machen. Cocain fällt als Stimulans aus dem Rahmen der häufig gebrauchten Mittel. Gerade die stimulierenden Wirkungen hatten Palmer (Arzt und Professor für Physiologie an der *University of Louisville*) dazu gebracht, die Coca – seines Wissens nach erstmalig – in der Suchtbehandlung anzuwenden (Palmer, 1880; vgl. Anm. 137).³⁴⁴

Cocain ist nicht in allen europäischen Anstalten, die Morphinisten behandelt haben, in den Arzneischatz integriert worden, aber in vielen. Dass Cocain die Morphinabstinenzerscheinungen lindert, ist schnell zum Konsens geworden. Selbst der Cocain-Gegner Erlenmeyer gibt zu, es sei eine „von Niemand bestrittene Behauptung, dass Cocain in subcutaner Injection die Morphinabstinenzerscheinungen sofort, fast in zauberhafter Schnelligkeit zu beseitigen im Stande [ist]“ (Erlenmeyer, 1887, S. 458). Cocain-Befürworter wie Obersteiner (vgl. 1886a, S. 10-11), Wallé (1885) und Jaeckel (1885) betonen, Cocain sei das Medikament, das in der Morphinentziehung am meisten tauge. Bei Cocain-Gegnern wie dem Pharmakologen Lewin (1885a/b) oder Anstaltsärzten wie Erlenmeyer (1886, 1887, 1995) und Averbek (dirig. Arzt und Besitzer von Heilanstalt und Bad Laubbach am Rhein), die Cocain nicht in ihre Behand-

³⁴² Nach De Ridder (vgl. 2000, S. 24) wird die erste Mitteilung über eine Morphinentziehung 1850 von dem Schotten Robert Christison publiziert (vgl. Kap. I.1). Nach Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 405) ist die älteste literarische Nachricht über eine „Entziehungscur“ aus dem Jahre 1864. Es handelt sich bei derselben um einen allmählichen Morphinentzug mit Colchicin-Substitution.

³⁴³ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 405, S. 425-429, S. 440; Erlenmeyer (1995), S. 357-358.

³⁴⁴ „Palmer scheint [...] durch einen Aufsatz in den ‘Louisville Medical News’ [1880] das allgemeine Interesse für diese Behandlung des Morphinismus erregt zu haben, [...]“ (Freud, 1884a, S. 311).

lung von Morphinisten integrieren, handelt es sich oft um solche Mediziner, die der Substitutionsmethode im Allgemeinen kritisch gegenüberstehen, wie z.B. folgender Kommentar von Averbek zeigt: „Wie ich über das Hosianna der ‘letzten Spritze’, über die Cocainmethode, über die Opiumbehandlung (vgl. de Quincy, Confessions of an english opiumeater) und andere Substitutionsmethoden denke, darüber mich auszusprechen und noch irgend eine Kritik auszuüben, ist nach dem Vorstehenden nicht nötig“ (Averbek, 1887, S. 37).

Freud (1884a), dessen Rezeption die Cocain-Anwendung bei Morphinisten bekannt macht (vgl. Kap. I.3), referiert die Art der nordamerikanischen Coca(in)-Anwendung als Opium- und Morphinsubstitut sowie als symptomatisches Mittel aus der *Therapeutic Gazette*, ohne explizite eigene Empfehlungen über die beste Art der Cocain-Anwendung bei Morphinentziehungen zu geben:

Die Art und Weise der Entziehung betreffend, ist anzugeben, dass in der Mehrzahl der Fälle die allmähliche Verringerung der habituellen Dosis bei steigender Cocadosis gewählt wurde, doch sind auch plötzliche Entziehungen vorgenommen worden. Für die letzteren gibt Palmer [1880] die Vorschrift, eine gewisse Dosis Coca so oft im Tage zu wiederholen, als das Morphingelüste wiederkehrt. (Freud, 1884a, S. 312)

Palmers „Vorschrift“ bezieht sich auf die orale Anwendung von „fluid ext.[ract] of coca, made by Parke, Davis & Co.“ (Palmer, 1880, S. 259), die vor Mitte der 1880er Jahre in Nordamerika gebräuchlich war (vgl. Kap. I.1). Freud vermittelt hier also die orale Anwendungsweise, die er auch bei seinen Selbstversuchen wählt (vgl. Kap. I.2). Auch Obersteiner tritt von Anfang an für die orale Applikation des Cocains ein, und seine methodische Empfehlung ähnelt der von Palmer³⁴⁵:

Die beste Anwendungsweise ist die, dass man 0·05 – 0·1 Cocainum muriaticum in einer sehr schwachen Lösung – etwa in einem halben Glase Wasser – wiederholt, 4-6mal des Tages, innerlich verabreicht, sobald die Erscheinungen des Morphiuhungers anfangen lebhafter hervorzutreten. Diese innerliche Anwendungsweise [des Cocains] ist der sub-

³⁴⁵ „Professor Palmer is daily in receipt of letters asking how the remedy is to be used. He asks us to publish the following: ‘Coca is to be used as a substitute for the opium. It is therefore to be taken as freely as the cravings of the system for opium may demand – tablespoonful doses of the fluid extract several times a day, more or less, as needed. The ‘break-off’ is to be made at once and for all, and coca is the staff upon which the sufferer is to throw his whole weight’” (N.N., 1880, S. 290).

kutanen weitaus vorzuziehen, der erfrischende, belebende und beruhigende Effekt tritt dabei viel besser zu Tage, als nach Injektionen. (Obersteiner, 1885, Sp. 1254)

Im Gegensatz zu Palmer und seinen amerikanischen Kollegen verwenden die europäischen Forscher jedoch überwiegend das reine Alkaloid, und zwar das verfügbare und als zuverlässig geltende Cocain-Präparat des marktführenden Cocain-Produzenten *Merck* (vgl. Teil I). Freud und Obersteiner bleiben in ihrer Bevorzugung der oralen Verabreichung eine Ausnahme, denn ihre Kollegen wenden Cocain überwiegend in Form von subkutanen Injektionen an, wie z.B. aus Richters Ausführungen hervorgeht:

Ferner erwähnte der Votr. [Richter] die günstige Wirkung von Cocainum muriaticum-Injectionen bei Morphinisten, theilte speciell einen Fall mit, bei welchem er bei einem die Abstinenz in seiner Anstalt durchmachenden derartigen Patienten nach der *Wiener Vorschrift* bei den heftigen Abstinenz-Erscheinungen Cocain-Injectionen machte, und damit die fatalen Symptome der Morphium-Abstinenz sofort unterdrücken konnte. (Richter, 1885) [Vorh. A.L.]

Die Art der Cocain-Anwendung, die Fleischl bei seinem Selbstversuch gewählt hatte und die von *Merck* (1884) als allgemeine Anwendungsregel generalisiert wurde („bei plötzlicher Abstinenz injicirt man so oft Dosen von 0,1 gr. Cocain, als sich Morphiumhunger einstellt“, ebd., S. 432; vgl. Kap. I.3), wird in der Rezeption jedoch zur „Wiener Vorschrift“ (s.o., Richter, 1885) und zu „Freuds Vorschrift“ (vgl. Rank, 1885, S. 170).³⁴⁶

Die Cocain-Injektion wird nach Bekanntwerden des Cocains Mitte 1884 quasi unmittelbar zur Standard-Applikationsmethode, weil die subkutane Injektion eine derzeit viel gebrauchte und beliebte Applikationsmethode ist. Es entspricht dem Konsens, dass „die vorzügliche subcutane oder hypodermatische Beibringungsweise, welche gelöste Arzneien mittelst [sic!] einer Spritze in das Unterhautzellgewebe spritzt [...] raschere, sicherere und reinlichere Wirkungen hervorruft, wie alle anderen [Applikations-]Methoden“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 13). Bernfeld und Jones irren sich also mit ihrer Einschätzung, in den 1880er Jahren habe es in Europa ein allgemeines Vorurteil gegen selten verabreichte Injektionen gegeben:

³⁴⁶ „Freud, der u.a. einen solchen Fall [von plötzlicher Morphiumentwöhnung mittels Darreichung von Coca] nach 10tägiger Cocainbehandlung – 3 mal täglich subcutan 0,1 – in vollständige Genesung übergehen sah, ist der Ansicht, dass zwischen Morphium und Cocain ein direkter Antagonismus bestehe. Nach *seiner Vorschrift* gibt man bei langsamer Entziehung fallende Morphium- und steigende Cocaindosen, bei plötzlicher Abstinenz injicirt man so oft Dosen von 0,1 Cocain, als sich Morphiumhunger einstellt“ (Rank, 1885, S. 170) [Hervorh. A.L.].

„Zu jener Zeit teilten noch viele Ärzte Freuds Zurückhaltung gegenüber Injektionen. Subkutane Einspritzungen wurden damals allgemein nur selten in Betracht gezogen, wenn überhaupt, dann nur zögernd, als seien sie etwas Unheimliches oder Gefährliches“ (Bernfeld, 1881, S. 232, vgl. ebd., S. 230f.).³⁴⁷ Auch die Morphinsüchtigen neigen zur Selbstmedikation mittels Injektion, weil „von den Aerzten diese Darreichungsmethode in der letzteren Zeit mit Vorliebe geübt und daher auch die Laien mit ihr und den damit verbundenen wohlthätigen Folgen mehr bekannt geworden sind“ (Obersteiner, 1883, S. 64). Obersteiner greift bei seiner oralen Cocain-Anwendung sogar hin und wieder auf zusätzliche „Placebos“ (wie wir sagen würden) zurück, um der Neigung seiner Patienten entgegen zu kommen: „will man, etwa dem Kranken zu Liebe, die Spritze nicht gleich völlig bei Seite lassen, so injizire man gleichzeitig Wasser“ (Obersteiner, 1885, Sp. 1254).

Dass injiziertes Cocain eine intensivere Wirkung entfaltet als auf andere Weise appliziertes Cocain war bereits ein Resultat der ersten Tierversuche mit dem neuen Alkaloid gewesen. So referiert Rank (1885):

Unter den ersten, welche das Cocain innerlich und subcutan anwandten, ist Schroff zu nennen, der schon im Jahre 1862 Versuche mit dem Alkaloid an Kalt- und Warmblütern anstellte [vgl. Kap. I.1]. Er sah bei Kaninchen nach Gaben von 0,05 per os Schwankungen der Respiration und des Pulses und vorübergehende Mydriasis. Dieselbe Dosis subcutan applicirt, bewirkte den Tod der Versuchsthiere unter epileptiformen Convulsionen und sehr bedeutender Mydriasis. (Rank, 1885, S. 169)

Mitte bis Ende der 1880er Jahre gab es eine Unterscheidung zwischen einer harmloseren oralen und einer gefährlicheren subkutanen Anwendung von Arzneimitteln und zahlreiche (publizierte) Beobachtungen, die dafür sprachen, dass subkutan injiziertes Morphin oder Cocain sowohl häufiger Intoxikationen erzeugten als auch eine stärkere suchterregende Wirkung hatten als auf andere Weise appliziertes Morphin oder Cocain. Erlenmeyer (1887) bezeichnet die Injektionsmethode sogar als Hauptursache für die Entstehung der Morphiumsucht: „Die Geschichte der Morphiumsucht ist [...] auf die Methode der subcutanen Injection der Arzneimittel zurückzuführen, denn die ‘Morphiumesser’ bilden gegenüber den

³⁴⁷ vgl. Jones (1960), S. 121. Wahrscheinlich hat Freud (1885b) selber Bernfeld und Jones mit folgender Aussage auf die falsche Fährte gelockt: „Da gegenwärtig mehrere Autoren in unberechtigter Ängstlichkeit vor der internen Anwendung des Cocains Arges zu befürchten scheinen, ist es nicht überflüssig hervorzuheben, daß selbst subkutane Injektionen, wie ich sie mit Erfolg bei alter Ischias gemacht habe, ganz unbedenklich sind“ (Freud, 1885b; zit. nach Hirschmüller, 2004, S. 85).

‘Morphiumsspritzern’ eine verschwindende Minorität“ (Erlenmeyer, 1887, S. 402). Erlenmeyer will die subkutane und innerliche (orale) Cocain-Anwendung ganz verbieten lassen, um die Ausbreitung der Cocainsucht zu verhindern (vgl. ebd., S. 189). Die Warnungen vor Cocain-Injektionen, die sich ab 1885 häuften und die zunächst aus der sich ausbreitenden lokalanästhetischen Cocain-Anwendung kamen, hatten jedoch als solche kaum Auswirkung auf die Behandlung der Morphinisten (vgl. Kap. I.3).³⁴⁸

Die amerikanischen Anwendungsregeln (Morphin-Substitution durch Coca bei allmählicher Entziehung, Anwendung von Coca als symptomatisches Mittel bei plötzlichem Entzug) werden von verschiedenen Ärzten unterschiedlich modifiziert, in Abhängigkeit von ihren Behandlungsprinzipien und bereits praktizierten Methoden. Die ersten verbreiteten Modifikation bestanden darin, statt Coca-Extrakt *Merck-Cocain* anzuwenden und statt der oralen Applikationsweise die Injektion. Diese Modifikationen wurden unter der Hand zur „Wiener Vorschrift“ (Richter, 1885) und zu „Freuds Vorschrift“ (Rank, 1885, S. 170). Eine weitere Modifikation, die einige Ärzte vornahmen, bestand darin, Cocain – in ein und derselben Entzugsbehandlung – sowohl als Morphin-Substitut in steigenden Dosen anzuwenden, als auch als symptomatisches Mittel: Bei Smidt & Rank (1885) beispielsweise lässt sich erkennen, dass sie Cocain in regelmäßigen Intervallen über den Tag verteilt verabreichen, und zwar in der Zeit zwischen den Morphin-Injektionen (vgl. auch Rank, 1885; Smidt, 1886a). So wird der Organismus konstant unter der Wirkung des gewohnten Genussmittels und seines Substituts gehalten:

„[19.3.1885] 3 Mal tägl. je 0,03, zus. 0,09 Morph., in der Zwischenzeit in 3stündlichen Pausen Cocain in Dosen von je 0,05. Während der Wirkung desselben fast vollständige Euphorie und gänzliches Zurücktreten der Abstinenzerscheinungen“ (Rank, 1885, S. 171). Je mehr das Morphin ausgesetzt wird, je größer und häufiger werden die Cocaindosen, bis sie – ein paar Tage nach Aussetzen des Morphiums – wieder reduziert werden: „22.3. Kein Morphinium mehr, dagegen Cocain 0,15 in 3–4stündigen Zwischenräumen. 23.3. In der Früh, nachdem er die Nacht hindurch 0,15 Cocain in 2stündigen Pausen bekommen hatte, in maniakalischer Stimmung, [...]. 26.3. 3 mal tägl. je 0,1 Cocain mit demselben guten Erfolge wie früher“

³⁴⁸ „In der Discussion äusserte Herr Litten seine Bedenken gegen den subcutanen Gebrauch von Cocainum muriaticum insbesondere bei nervösen Leuten [wie Morphinisten]; da maniakalische und Tobsuchtsanfälle bei denselben danach eintreten können“ (Otto, 1885, S. 525). Erlenmeyers Artikel (1886) „sollte ein Mahnruf für die Herren Collegen sein, in der Anwendung subcutaner Injectionen von Cocain bei Morphinisten die äusserste Vorsicht walten zu lassen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 179). Auch in der *New York Neurological Society* werden Cocain-Injektionen evaluiert: „He [Hammond] differed with Dr. Mattison, who thought it [cocaine] was more injurious employed hypodermically; but the patient came under its influence more slowly when it was taken into the stomach“ (Hammond, 1886, S. 639).

(Rank, 1885, S. 171). Bei Erscheinungen, die als schwere Entzugssymptome gedeutet werden, gibt es zusätzliche Cocaindosen: „12 Uhr leichter Collaps von $\frac{1}{2}$ Minute Dauer, auf 0,15 Cocain kehrt der Puls sofort wieder“ (Smidt, 1886a, S. 261).

Die Modifikationen der amerikanischen Anwendungsregeln bzw. die Entwicklung von eigenen Regeln für die medizinische Cocain-Anwendung geschah auch durch experimentelle Cocain-Anwendung. Dieselbe war an den Symptomen der Patienten und an der Zielvorstellung einer optimalen therapeutischen Cocainwirkung orientiert. Sowohl Obersteiner (vgl. 1885, Sp. 1254) als auch Smidt & Rank (1885) strebten primär die psychische Cocainwirkung an:

Die euphorisierende Cocainwirkung [...] vermag [...] das unerträgliche Angst- und Unruhegefühl des Kranken zu bannen. Bestehen dabei auch die anderen Abstinenzsymptome fort, so sind sie doch lange nicht so qualvoll, wie bei Anwesenheit der psychischen Depression. Deshalb kann man auch rascher mit der Entziehung fortschreiten [...]. Dieser Auffassung haben wir denn auch allmählig unsere Dosierung angepasst. Nachdem wir durch kleine Anfangsdosen (0,05) die Reaction der Patienten gegen Cocain erprobt hatten, stiegen wir, wenn die Wirkung ausblieb, auf 0,1 bis 0,15 pro dosi und gaben diese Dosen, so oft die Unruhe wieder einen erheblichen Grad erreicht hatte, meist 3-2-stdl. Für die gesammte pro die zu gebende Dose ist natürlich das Verhalten der Psyche und des Pulses massgebend. (Smidt & Rank, 1885, S. 595)

Die meisten Ärzte haben die Einzeldosis zunächst bei 0,05 Gramm angesetzt, denn das ist die Dosis, die die Pharmafirma *Merck* in Bezug auf ihr Cocain als wirksam beschreibt („Von meinem Cocain mur. sol. scheint 0,05 gr. die für den Menschen wirksame Dosis zu sein“, Merck, 1884, S. 430). Diese Einstiegsdosis wurde dann nach Bedarf gesteigert, um die Cocainwirkung zu intensivieren und zu verlängern.³⁴⁹ Eine maximale Einzel- oder Tagesdosis wird häufig nicht definiert. Smidt & Rank (vgl. 1885, S. 499) definieren beispielsweise nur eine maximale Einzeldosis (0,2 Gramm). Erlenmeyer (vgl. 1885, S. 293) hingegen beginnt bei Einzeldosen von 0,015 und endet bei Einzeldosen von 0,06, seine maximale Tagesdosis liegt bei 0,1 Gramm Cocain. In Bezug auf die Häufigkeit und Höhe der verwendeten Cocaindosen,

³⁴⁹ Aufgrund der Wirkunterschiede zwischen Mensch und Tier konnte die optimale Dosierung für den Menschen nicht im Tierversuch festgestellt werden: „Nur ist der Mensch gegen die meisten Arzneimittel viel empfindlicher, wie das Thier und bedarf, um möglicher Weise beeinflusst zu werden, meist bedeutend kleinerer Gaben. Die Gabengrösse, die für den Menschen nöthig ist, muss daher allerdings nur durch den Versuch am Menschen und am Krankenbett festgestellt werden“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 2).

die Dauer der Cocain-Anwendung sowie die Auffassung der Wirkungen gibt es große Unterschiede. Während Smidt & Rank (vgl. 1885, S. 595-596) noch schlussfolgern, Cocain sei ein geradezu unentbehrliches Mittel ohne nennenswerte üble Neben- und Nachwirkungen, das den Entzug bedeutend erleichtere und verkürze, wirft Erlenmeyer Smidt und Rank ihre exzessive Cocain-Anwendung vor, die Cocainsucht und -Psychosen erzeugt habe (vgl. Kap. I.3):

Hätte ich [Erlenmeyer] so enorm grosse Dosen Cocain angewendet, wie die genannten Herren, dann wäre mir vielleicht auch eine klinische Beobachtung, wie der citirte Fall I [...] in den Schooss [sic!] gefallen. [...] wahrscheinlich hätte ich schon 1 Jahr früher [1885] die Cocainsucht und die Cocainpsychose gezeichnet. [...] in mir hat dieser Fall I der Herren Rank [1885] und später Smidt und Rank [1885] den ersten Gedanken geweckt über die grauenvolle Möglichkeit einer Cocainsucht und einer Cocainpsychose. (Erlenmeyer, 1887, S. 175-176)

Die Beobachtung der als Cocainwirkung gedeuteten Symptome führt sowohl zu (weiteren) Erkenntnissen über die Cocainwirkung (vgl. Kap. II.3), als auch zu Modifikationen der Cocain-Anwendung. Doch auch in Bezug auf dieses experimentelle Vorgehen, seine Art und Zielsetzung gibt es Unterschiede: Während für die Mehrheit der klinischen Forscher die Cocain-Erprobung das Ziel hat, die optimale Art der medizinischen Cocain-Anwendung zu finden, z.B. in Bezug auf Applikation, Dosierung und Häufigkeit der Cocaindosen, gibt es einzelne Ärzte wie Erlenmeyer, für die die Cocain-Erprobung nicht ausschließlich im Dienst der Behandlung steht. Für Erlenmeyer besteht das Ziel der klinischen Cocain-Erprobung darin, die Cocainwirkung umfassender zu verstehen. Diese unterschiedlichen Zielsetzungen und damit verbundenen Vorgehensweisen spiegeln sich wieder in dem Expertendiskurs, den besonders Erlenmeyer, Obersteiner, Smidt, Rank und Freud in medizinischen Fachzeitschriften miteinander führen, indem sie sich immer wieder aufeinander beziehen. Hier wird nicht nur die Evaluation von Cocain als Arzneimittel für Morphinisten diskutiert, sondern (zumindest implizit) auch, wie Cocain eigentlich klinisch zu erproben ist (vgl. Kap. II.3). So argumentiert Erlenmeyer (1885) zunächst – vor seiner Entdeckung von Cocainsucht und -Psychose – gegen die Einführung von Cocain in die Behandlung der Morphinisten, weil die therapeutische Cocainwirkung nur wenige Minuten anhalte und Cocain zu teuer sei. Obersteiner (vgl. 1885, Sp. 1255), Smidt & Rank (vgl. 1855, S. 499) sowie Freud (1887) hingegen sind der Ansicht, sie hätten die optimale Cocainwirkung bzw. die Methode ihrer Erzeugung bereits entdeckt und gezeigt. Diese Wirkung sei therapeutisch wertvoll und ausreichend lang anhaltend. Erlenmey-

er habe diese Wirkung nur deshalb nicht (re-)produzieren können, weil er sich nicht an ihre methodischen Angaben halte. Er habe das Cocain viel zu niedrig dosiert. Obersteiner und Freud – die einzigen, die für die orale Anwendung einstehen – zählen zudem Erlenmeyers Verwendung von Injektionen zu seinen „Versuchsfehlern“ (Freud, 1887, Sp. 929).³⁵⁰ So führt Freud aus:

Erlenmeyer hatte, anstatt nach meinem Vorschlage wirksame Dosen (mehrere Decigramm) per os zu verabreichen, minimale Mengen in subkutaner Injektion gegeben und so von einer für die Dauer unwirksamen Gabe einen flüchtigen toxischen Effekt bekommen. Die Autoren, die ihn widerlegten, hatten ihrerseits eine volle Bestätigung meiner ursprünglichen Angaben zu bringen. (Freud, 1887, Sp. 929)

Freud, Obersteiner, Smidt und Rank verwenden hier ein tradiertes pharmakologisches Argument, das im Diskurs um die Cocainwirkung von vielen Autoren vorgetragen wird, um die eigene klinische Praxis zu rechtfertigen sowie eigene Ansichten gegen konträre zu verteidigen: Wie ein Arzneimittel wirkt, ob therapeutisch, harmlos oder gefährlich, hängt entscheidend von der Art seiner Anwendung ab (vgl. z.B. Obersteiner, 1888; Tschudi, 1846, S. 313-314; s.o., Kap. I.3, S. 49-50).³⁵¹ Dass Freud (1887) in der eben zitierten Passage unterschlägt, dass er zwischendurch auch einmal Cocain-Injektionen für Morphinisten empfohlen bzw. diese für unbedenklich erklärt hatte (vgl. 1885c, S. 106), ist eine selektive Darstellungsstrategie, die Freuds Deutung stärkt, dass Cocain therapeutisch wertvoll und bei richtiger Anwendung harmlos ist (vgl. Kap. II.1). Diese Auslassung hängt also wahrscheinlich mehr damit zusammen, dass es eindeutig erscheinen soll, wie die optimale Cocainwirkung (therapeutisch,

³⁵⁰ „Dr. Erlenmeyer [erklärt] das Cocain in der Behandlung des Morphinismus für bedeutungslos. Dieser Ausspruch wird aber leicht verständlich, wenn man bedenkt, dass E. erstens das Mittel subkutan anwandte, in Dosen von 0·005!, und nur ganz ausnahmsweise 0·03 überschritt. – Von 236 Injektionen sind nur 10 mit 0·05 und gar nur 2 mit der Maximaldosis von 0·06. – Dann ist es allerdings begreiflich, warum nur ganz flüchtig vorübergehende Erleichterungen, die selbst E. nicht wegzuleugnen vermag, eintraten“ (Obersteiner, 1885, Sp. 1255). Obersteiner hatte gezeigt, dass die Cocaineuphorie bei seiner Art der oralen Anwendung „durch 3-4 Stunden an[hält]“ (ebd., Sp. 1254). Auch Freud hatte bei oraler Einnahme im Selbstversuch eine mehrstündige Cocainwirkung erlebt und beschrieben (vgl. 1884a, S. 303).

³⁵¹ Dieses Argument ist allerdings kein rein pharmakologisches. Freud hat es bereits in seinen neurohistologischen Arbeiten über die Nervenfasern und -Zellen des Flusskrebses verwendet (vgl. Freud, 1884b). Dort hatte er das Nervengewebe (Material), die Präparationsmethoden (inklusive der verwendeten Chemikalien) sowie das handwerkliche Geschick des Forschers als konstitutiv für die mikroskopischen Bilder beschrieben und seinen Gegnern vorgeworfen, Artefakte mit realen Strukturen zu verwechseln.

lang anhaltend, nicht toxisch) zu erzeugen ist, als mit einem allgemeinen Vorurteil gegen Injektionen und einer Freud'schen Verdrängung aus Scham und Schuld (vgl. Bernfeld, 1981, S. 230f.).³⁵² Cocain-Injektionen wurden in Europa – auch in der Morphinismus-Behandlung – verwendet, bevor und nachdem Freud sie empfohlen (1885c) und nicht mehr empfohlen (1887) hatte (vgl. Richter, 1885; vgl. Kap. I.3).

Diese Debatte zwischen Erlenmeyer, Obersteiner, Smidt, Rank und Freud birgt einen weiteren interessanten Aspekt für die klinische Praxis im Umgang mit Cocain. Es gibt offensichtlich kein einheitliches Kriterium für eine (ausreichende) therapeutische Wirkung von Arzneimitteln. So kommentiert Erlenmeyer (1887):

Die Autoren [Smidt und Rank] sagen, 'wir finden sein absprechendes Urtheil [Erlenmeyer, 1885] sehr erklärlich, da er mit so minimalen Dosen operirte, dass er unmöglich eine therapeutische Wirkung erzielen konnte.' Nichts beweist mehr die schiefe Stellung, welche die 2 Autoren einer naturwissenschaftlichen Beobachtung gegenüber einnehmen, als dieser Satz. Ich habe ganz dieselbe therapeutische Wirkung erzielt mit meinen Dosen, wie die Herren Rank und Smidt – Euphorie bis zu 20 Minuten – , [...]. Mein Urtheil ist nur desshalb [sic!] absprechend, weil ich objectiv genug bin, da nichts sehen zu können, wo nichts ist. (Erlenmeyer, 1887, S. 175)

Die Diversität von Kriterien innerhalb der klinischen Praxis und Forschung ist einer der Aspekte, die nach Hall (1997) für eine mangelnde Vergleichbarkeit und Uneinheitlichkeit von therapeutischen Bewertungen zwischen 1844 und 1952 verantwortlich sind, neben den uneinheitlichen Versuchsbedingungen und der methodischen Vielfalt (vgl. ebd., S. 339-340, S. 347, S. 371-372), die sich auch hier zeigt. Trotz der aufgeführten methodischen Ähnlichkeiten wie der häufigen Verwendung von Cocain-Injektionen und von *Merck-Cocain*, variiert die Art der medizinischen Cocain-Anwendung doch erheblich, z.B. die Anwendungsdauer (wenige Tage bis mehrere Wochen), der Anwendungsbeginn innerhalb der Morphinentziehungen (sofort oder erst nach Tagen) sowie die Tagesdosen: von kleinen Dosen, meistens ab 0,05, bis hin zu 3,0 Gramm (vgl. Bornemann, 1886, S. 1). Diese Uneinheitlichkeit der Cocain-Anwendungen liegt u.a. darin begründet, dass auch die praktizierten Morphinentziehungen erheblich variieren.

³⁵² vgl. dazu auch Israëls (1999), S. 12, S. 123.

Behandlungsorte, Wege in die Anstalt, Entzugsmethoden

Die Behandlung der Morphinisten in europäischen Nervenheilanstalten im deutschsprachigen Raum zeichnet sich durch ihre Diversität und Uneinheitlichkeit aus. Das zeigt sich schon in der Vielfalt der Orte, an denen Morphinentziehungen durchgeführt werden, z.B. in öffentlichen und privaten, geschlossenen und offenen Anstalten verschiedener Art, in Privathäusern von Ärzten³⁵³ und Logierhäusern von Badeorten (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 114). Erlenmeyer kritisiert, dass beständig „Scheincuren“ (ebd., S. 135) „in allen möglichen Cur- und Badeorten, in Wasserheilanstalten, in Kliniken und Hospitälern, in offenen Curanstalten und Anstalten für Nervenkranken“ (ebd., S. 134) durchgeführt werden, also Morphinentziehungen ohne Überwachung und Freiheitsbeschränkung, die er und manche seiner Kollegen als Voraussetzung für erfolgreiche Entzugsbehandlungen sehen (vgl. Villaret, 1900, S. 364). Erlenmeyer konstatiert, in Bezug auf die Ortsfrage bestehe Konsens nur in einem Punkt:

Wo soll die Entziehungscur durchgemacht werden? Das ist eine Frage, welche die Aerzte lebhaft beschäftigt hat, seitdem sie die Morphiumsucht kennen und behandeln. Die allerverschiedensten Antworten sind auf diese Frage ertheilt worden. Dieselben spiegeln sowohl die Auffassung wieder, die über die Morphiumsucht als Krankheitsart herrschte, als auch die, welche über den Werth der verschiedenen Entziehungsmethoden bestand. Nur in einem Punkte herrschte und herrscht auch noch immer Einigkeit, darüber nämlich, dass ein Morphiumsüchtiger allein, in seinen häuslichen Verhältnissen, bei Ausübung seines Berufes und ohne ärztliche Ueberwachung nicht im Stande ist, eine Entziehung zu Ende zu führen. (Erlenmeyer, 1887, S. 129-130)

In Anbetracht der unkontrollierten „Scheincuren“ (s.o.) und Fleischls Heimentziehung wird deutlich, dass auch diesem theoretischen Konsens in der Praxis nicht immer entsprochen wurde. Ärzte wie Erlenmeyer und Obersteiner, die die Sucht als das zentrale Element des Morphinismus ansehen (vgl. Kap. I.3), neigen eher dazu, Überwachung und Freiheitsbeschränkung als notwendige Behandlungsprinzipien anzusehen als diejenigen, die das nicht tun.³⁵⁴ Die gebildeten, mit der Literatur ihrer Krankheit vertrauten Morphinisten (vgl. Kap. II.1), bei

³⁵³ „Viel leichter sind sie [die Morphinentziehungen] schon in dem Privathause des Arztes auszuführen, mag dieser nun einen oder mehrere Kranke aufnehmen und dadurch dem Hause den Charakter des Privathauses belassen, oder ihm den eines Privatkrankenhauses auferlegen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 115).

³⁵⁴ Da sich während des Entzugs die Sucht nach Morphinum erheblich steigert und die Gefahr des Rückfalles groß ist, ist nach Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 111-112) eine lange fortgesetzte Überwachung und Behandlung die beste Erfolgsgarantie.

denen es „sich ja meist um Personen aus den höheren, vermöglichen Ständen handelt“ (Obersteiner, 1883, S. 77), tendieren dazu, verschiedene 'Behandlungs-Settings' auszuprobieren (s.u.).

Da Morphinisten als Nervenranke klassifiziert wurden, fanden Entziehungen im deutschsprachigen Raum in den 1880er Jahren häufiger in Nervenheilanstalten als in Irrenanstalten statt: „Die älteren Autoren, welche die Morphiumsucht für eine Psychose hielten, waren der Ansicht, dass nur die Irrenanstalt der für eine Entziehung geeignete Ort sei. Dass dieser Vorschlag weit über das Ziel hinausschiesst, hat man bei uns längst eingesehen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 131).³⁵⁵ Die Morphinisten wiesen sich in der Regel selbst in Anstalten ein. Sie konnten nicht zwangseingewiesen werden, solange sie nicht straffällig wurden, minderjährig waren oder unter Vormundschaft standen (vgl. ebd., S. 133). Bei Selbsteinweisung in eine Anstalt übergaben sie sich freiwillig der ärztlichen Autorität und ggf. einer Zwangsbehandlung durch eine verbindliche schriftliche Erklärung. Die Pflegegebühr wurde im Voraus vereinbart (vgl. Obersteiner, 1891, S. 93). Grundsätzlich blieb den Morphinisten aber die „freie Verfügung über ihre Person“ (Obersteiner, 1891, S. 41) gewahrt, so dass man sie nicht gegen ihren Willen festhalten konnte, wenn sie die Behandlung abbrechen wollten. Die gesetzliche Lage in Österreich und Deutschland (Preußen) war in diesem Punkt identisch: „Man unterscheidet 2 Klassen von Anstaltsinsassen. Die 1. sei die Irren im eigentlichen Sinne, welche nach Erfüllung der Formalitäten gegen ihren Willen aufgenommen werden. Die 2. bestehe aus Nervenranke, die nach Unterschreiben eines Beweises freiwillig eintreten. Die Kranken müssen auf ihr Verlangen jederzeit entlassen werden“ (Obersteiner, 1886a, S. 13-14; vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 443). Ausnahmen von dieser Regel bilden das Auftreten von psychischen Störungen und Urteilstrübungen „unter directer Beeinflussung [...] [der] Psyche durch die Abstinenz“ (Erlenmeyer, 1887, S. 218-219). Solange starke Abstinenzerscheinungen bestehen, kann der Patient als unzurechnungsfähig (geisteskrank) erklärt und gegen seinen Willen festgehalten werden (vgl. ebd., S. 218-219).³⁵⁶

³⁵⁵ Erlenmeyer hält den Vorschlag von Dr. Pichon (Paris), Morphinisten grundsätzlich in Irrenanstalten zu behandeln, für eine anachronistische Verlegenheitslösung, „weil es in Paris und in Frankreich an jeder anderen Art von Anstalt fehlt, die Morphiumsüchtige aufnehmen kann“ (Erlenmeyer, 1887, S. 132). Nach Erlenmeyers Einschätzung wird die Morphiumsucht in Frankreich immer noch „theilweise als Modesache, Curiosität, Sport“ angesehen und erst seit wenigen Jahren auch als Krankheit. In Folge sei die Verbreitung der Morphinsucht in Paris außerordentlich groß und die Ärzte der Pariser Hospitaller seien – aus Kenntnislosigkeit – den Schlichen, Lügen und Betrügereien dieser Krankheit nicht gewachsen (vgl. ebd., S. 132). Erlenmeyer plädiert dafür, in Deutschland Spezialanstalten für Morphin-süchtige (für maximal 10 Patienten) nach englischem Vorbild einzuführen (vgl. ebd., S. 136-137).

³⁵⁶ vgl. Obersteiner (1883): „In der Abstinenzperiode, wenn sich die Erscheinungen des Morphium-hungers in heftiger Weise, vorzüglich als Delirium acutum, geltend machen, sind die Kranken als

Morphinisten und Morphio-Cocainisten mit Geistesstörungen (z.B. Psychosen) konnten für die Dauer dieser Störung auch als geisteskrank klassifiziert und in Irrenanstalten zwangseingewiesen werden, was bei letzteren häufig geschah: „Morphium-Cocainsüchtige, bei denen sich Hallucinationen und Wahnvorstellung eingestellt haben, gehören unbedingt in eine Irrenanstalt, und zwar gleich auf mehrere Monate“ (Erlenmeyer, 1887, S. 131; vgl. Bey, 1886; Bornemann, 1886). Der geistige Status von Morphio-Cocainisten war jedoch – entsprechend der Neuheit ihrer Erkrankung – Mitte der 1880er Jahre nicht abschließend geklärt. Mit Entzug des Cocains und der rasch eintretenden psychischen Besserung wurden sie häufig wieder als Nervenranke angesehen und nach ihrem Willen entlassen. Das führte in Anbetracht der häufigen Rückfälligkeit zu Problemen, die ihren Status als Nervenranke in Frage stellten:

Diese Recidive geben Veranlassung zu einer practisch sehr wichtigen Frage. – Da es sich um eine dem Morphium sehr verwandte, gewöhnlich mit demselben combinirte reine [Cocain-]Intoxication handelt, deren Folgen (die Psychose) alsbald nach der Entziehung complet verschwinden, sodass die Kranken schon nach eventuell 24 Stunden als Geistesranke sensu strictiori kaum mehr angesehen werden können, ist es sehr naheliegend, die Kranken gleich den Morphinisten als Leute anzusehen, die nicht zwangsweise gegen ihren Willen in der Anstalt zurückbehalten werden dürfen. Diese Auffassung scheint mir sehr verfehlt. [...] Die ungemeine Intensität der Paranoia, die daraus resultirenden gemeingefährlichen Handlungen scheinen meiner Ansicht nach wie die zwangsweise Verbringung der Kranken in der Irrenanstalt, so auch ihre längere Detention in derselben zu rechtfertigen bis zu dem Zeitpunkte, wo man die complete Entgiftung des Körpers als vollendet ansehen darf – also wenigstens einige Wochen. (Thomsen, 1887, S. 419-420)

Bei der Frage, unter welchen Umständen Entziehungen überhaupt durchgeführt werden sollten, vertreten die Ärzte zwei konträre Positionen: 1.) Ein Entzug ist nur sinnvoll, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, und 2.) ein Entzug ist immer sinnvoll und sollte unter allen Umständen durchgeführt werden. Obersteiner, dem unerwartet ein Patient mit Herzschwäche bei einem Morphinentzug gestorben ist (vgl. 1891, S. 120-121), betont, Entziehungen seien nur dann sinnvoll, wenn sie den Patienten nicht in Lebensgefahr bringen und wenn Aussicht auf Erfolg bestehe. Er schließt Patienten in schlechter körperlicher Verfassung und mit bedeu-

vollkommen unzurechnungsfähig zu betrachten und können für alle Handlungen, die sie begehen, nicht zur Rechenschaft gezogen werden“ (ebd., S. 82).

tenden Herzfehlern von Entzugsbehandlungen aus sowie Patienten, bei denen die „Grundursache, welche zum Morphinismus geführt hat (z.B. Schmerzen, physische oder moralische)“ (Obersteiner, 1886a, S. 10) nicht behoben werden kann, was Rückfälle unvermeidbar mache. Diese Position wird z.B. von Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 193), Averbek (vgl. 1887, S. 38), Nothnagel & Rossbach (vgl. 1884, S. 709) sowie Villaret (vgl. 1900, S. 364) geteilt und von Fürstner und Goldstein³⁵⁷ angegriffen:

Die Befürchtung eines Rückfalles kann kein Gegenmotiv für eine Entziehungscur sein, am wenigsten, wenn der Patient Morphinist infolge moralischer Schwäche ist. Ist Obersteiner der Ansicht, dass manche Leute sich während des Morphingebrauches besser befinden und deswegen Entziehungscur nicht vorzunehmen, würden Aerzte nicht Recht haben anzustreben, die Verschaffung des Morphins bei Pharmacies zu verhindern. Herzkrankheiten sind keine Contraindication für Entziehungscur. (Fürstner; zit. aus Obersteiner, 1886a, S. 11; vgl. Erlenmeyer 1887, S. 442)

Auch in Bezug auf die Frage, welche Entzugsmethode die beste ist, gab es keinen Konsens. Bei der „allmählichen Abgewöhnung“ wird die Morphindosis über einen längeren Zeitraum täglich um einen geringen Teil vermindert. Das Tempo richtet sich nach den Abstinenzerscheinungen der Kranken, die möglichst gering gehalten werden sollen (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 113). Die Länge dieser Entziehungsform variiert in der Praxis erheblich, von wenigen Wochen bis hin zu mehreren Monaten. Nothnagel & Rossbach (vgl. 1884, S. 709) sprechen sich für diese Methode aus, Erlenmeyer hingegen, der sie selbst in den 1870er Jahren favorisiert hatte (vgl. Erlenmeyer, 1881, S. 22), bekämpft sie einige Jahre später als eine Form der „Scheincur“ (1887, S. 135). Zwar seien die Abstinenzerscheinungen gering, doch könne man die Morphinisten bei dieser Methode nicht daran hindern, sich heimlich Morphin zu verschaffen.³⁵⁸ Viele Ärzte waren der Ansicht, dass allmähliche Abgewöhnungen keine spezifischen Einrichtungen bedurften. Deshalb wurden sie häufig und an fast jedem beliebigen Ort

³⁵⁷ vgl. Erlenmeyer (1887), S. 431.

³⁵⁸ „Ich zögere keinen Augenblick mit dem Eingeständnis, dass ein grosser Theil meiner morphium-süchtigen Kranken, die ich nach dieser Methode behandelt, mich hintergangen hat; und das ist von um so grösserer Bedeutung, als die mit unserer Privatanstalt verbundenen Einrichtungen eine gewisse Controle [sic!] nicht unerheblich erleichtern. Der eine Kranke hat das Morphium in Briefen als Pulver bekommen, der andere in Packeten als Lösung, ein dritter bekam es in einen Rock eingenäht zugesendet, andere verschafften es sich aus den Apotheken benachbarter Orte. Einer der Kranken entwandte mir aus meinem Sprechzimmer eine Morphiumspritze, [...]“ (Erlenmeyer, 1887, S. 115-116; vgl. ebd. S. 134).

durchgeführt, und von den Ärzten, die Kontrolle und Freiheitsentzug der Patienten für notwendig hielten, bekämpft. So führt Erlenmeyer aus, die zur Überwachung notwendigen „sehr umfangreichen Controlmaassregeln [sic!] sind in einer Wasserheilanstalt, einem Bade- oder Luftcurort, oder an jedem anderen öffentlichen Curplatze – wo in neuerer Zeit sehr viel allmähliche Abgewöhnungscuren versucht werden – gar nicht ausführbar und liegen vor allen Dingen dort auch gar nicht in der Macht des behandelnden Arztes“ (1887, S. 115).

Die „plötzliche Entziehung“ ist seltener ausgeübt worden als die „allmähliche“, hat aber ebenfalls Kritiker und Befürworter (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 709). Levinstein, leitender Arzt des *Maison de santé* (Schöneberg, Berlin), war der „Hauptvertreter und Hauptverfechter dieser Methode [der plötzlichen Entziehung]; er hat sie fast allein ausgeübt, nach ihm wird sie die Levinstein'sche Methode genannt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 119). Bei dieser Methode wird die gewohnte Morphinzufuhr „mit einem Male abgeschnitten“ (ebd., S. 119). Ihr Vorteil liegt nach Erlenmeyer in ihrem sicheren Gelingen (bei entsprechender Überwachung) und in der vergleichsweise kurzen Leidenszeit: „In vier bis sechs Tagen hat der Kranke die schlimmsten Erscheinungen überstanden“ (ebd., S. 123). Gegen diese Methode spricht die Möglichkeit, dass ein lebensgefährlicher Kollaps auftritt, weswegen Erlenmeyer sie verwirft (vgl. ebd., S. 63-64), zudem ihr hoher Aufwand und ihre Kostspieligkeit (vgl. ebd., S. 123):

Der Kranke wird nach seiner Aufnahme in ein Bad gebracht. [...] Darauf wird der Kranke in ein Zimmer geführt, in welchem sich seine mitgebrachten Effecten, Kleidungsstücke u.s.w. nicht befinden, er also von Allem isolirt und die Möglichkeit eines Betruges mit heimlichem Morphiumgenuss ausgeschlossen ist. [...] das Meublement einer derartigen Krankenstube hat sich zu beschränken auf ein festes Bett, einen Nachstuhl und einen Sessel oder eine Chaiselongue. Alles übrige Geräth und Geschirr ist mit Strenge aus dem Zimmer fern zu halten, weil es gegebenen Falles zu gefährlichen Waffen in den Händen des aufgeregten Kranken werden kann; [...]. Die Thüren sind verschlossen zu halten, die Fenstereinrichtungen so zu treffen, dass durch sie keine Gefahr für die Kranken entsteht. [...] Die Möglichkeit, dass durch sie dem Kranken auf irgend eine Weise Morphium verschafft wird, darf gar nicht bestehen und es muss jede mögliche Sicherheit dafür gegeben sein, dass das Wart- und Wachpersonal den oft ausserordentlichen Bestechungsversuchen der Kranken gefeit gegenüber steht. Die Aerzte müssen während der ersten Tage der Cur Tag und Nacht im Krankenzimmer sein, für den Fall, dass der Krankheitszustand (Collaps) die geringste Gefahr für das Leben des Pati-

enten herbeiführt; [...]. Die grosse Reihe der Krankheitserscheinungen, wie Erbrechen, Diarrhoe, beständige Unruhe u.s.w., bei denen überall und immer Hülfe geleistet werden muss, hält das Wartpersonal in dauernder Bewegung. [...] Ausserdem bringt die grosse, auf Allen lastende Verantwortlichkeit für die Verhütung jedes selbstschädigenden Versuches von Seiten der Kranken eine arge Abspannung des Personals mit sich. [...] das Krankenhaus, welches Morphiumsüchtige nach der geschilderten Methode behandeln will, ist desshalb nothgedrungen in die Lage versetzt, ein reichhaltiges Personal zur Verfügung zu haben. (Erlenmeyer, 1887, S. 119-122; vgl. ebd., S. 123)

Für Erlenmeyer sind Isolierung, Überwachung und Bettruhe des Patienten konstitutiv für die plötzliche Entziehung, so dass er ihre Ausführungen nur in (geschlossenen) Anstalten für möglich hält. Doch gab es auch Morphinisten wie Fleischl, die versucht haben, plötzliche Entziehungen alleine, ohne Pflege und Überwachung durchzuführen.³⁵⁹

Die meisten Ärzte entwickeln eine Präferenz für eine bestimmte Entziehungsmethode, betonen aber gleichzeitig das Behandlungsprinzip der „Individualisirung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 125) bei der Methodenwahl, das bedeutet, dass eine dem jeweiligen Patienten angemessene Methode gewählt bzw. kreiert werden soll: „Gegenüber den vielfachen Controversen, welche dieser [...] Methoden vorzuziehen sind, muss gesagt werden, dass man auch hier individualisiren müsse“ (Obersteiner, 1886b, S. 15; vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 709). Je reduzierter der Kräftezustand des Patienten, je langsamer und schonender muss der Entzug sein (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 118). Die Anstaltsärzte neigen dazu, eigene Entzugsmethoden zu entwickeln und diese dann – in Abgrenzung zu der allmählichen und zu der plötzlichen – als „modificirte Entziehungen“ zu bezeichnen. „Modificirte Entziehungen“ sollten schneller als allmähliche und langsamer als plötzliche sein. Die Abstinenzerscheinungen sind – diesem Vorgehen entsprechend – „etwas stärker [...], wie bei der allmählichen Abgewöhnung, aber [...] schwächer als bei der plötzlichen Entziehung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 127).

Sofern es die Konstitution der Patienten zulässt, sprechen sich viele Ärzte für die Methode der modifizierten Entziehung aus, wie Obersteiner, Erlenmeyer und Averbeck.³⁶⁰ Die klini-

³⁵⁹ Die Morphinisten haben auch Entziehungen in ihrer häuslichen Umgebung versucht, allein oder überwacht von Familienmitgliedern, Freunden oder Ärzten: „Erste Selbstentziehung [von Patient Dr. R., Arzt, 38 Jahre alt]; war frei vom 12. bis 24. September [1881] [...]. Dezember 1881 zweite Entziehung, plötzliche. Dieselbe wurde unter Leitung seines Freundes in seiner Häuslichkeit vorgenommen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 378-379). Sofern die Überwachung durch einen Experten gewährleistet ist, spricht sich Erlenmeyer auch für diese Methode aus (vgl. ebd., S. 131).

³⁶⁰ vgl. Obersteiner (1891): „Die Entwöhnung soll nicht zu langsam vorgenommen werden, aber auch nicht mit einem Schlage. Wir pflegen mit jener Tagesdosis zu beginnen, die der Kranke als die ge-

sche Cocain-Erprobung wurde meistens im Rahmen von „modificirten Entziehungen“ durchgeführt. Die Cocain-Anwendung ist zudem Teil von eigenen „Modifikationen“ geworden (s.u.). Einige Varianten von modifizierten Entziehungen sind bekannt geworden und wurden breiter angewendet, wie zum Beispiel Erlenmeyers „modificirt-langsame“ Entziehung (Erlenmeyer, 1883, S. 80f.), die er später in „schnelle Entziehung“ umbenannt hat (Erlenmeyer, 1887, S. 124): „Das Wesen dieser, in neuerer Zeit von anderen Autoren auch nach mir benannten Methode begreift in sich die zwar möglichst schnelle, aber durchaus nicht plötzliche Morphiumentziehung [in ca. 6-12 Tagen] mit Vermeidung jeglicher Lebensgefahr“ (ebd., S. 124). Erlenmeyers Methode ist sozusagen eine Modifikation der Modifikation, eine Weiterentwicklung der ebenfalls bekannt gewordenen „modificirten Entziehung“ von Levinstein, die – wie die plötzliche Entziehung – Isolierung, Überwachung und Behandlung des Patienten durch medizinisches Personal erfordert (vgl. ebd., S. 123-124, S. 126-127). Das Morphin wird in einer Art entzogen, die „Rücksicht [nimmt] auf die gewohnte Tagesdosis, die Dauer der Gewohnheit, den Kräftezustand des Patienten“ (ebd., S. 124). Über die Berücksichtigung dieser Parameter hinaus gilt wiederum das Prinzip der „Individualisierung“: die „schnelle Entziehung“ „passt sich jedem einzelnen Falle an und wird für jeden einzelnen Fall unter Berücksichtigung der eben genannten Verhältnisse modificirt“ (ebd., S. 124).³⁶¹

Das Behandlungsprinzip der Individualisierung schließt Einheitlichkeit aus. Da die unterschiedlichen Entzugsformen nicht standardisiert waren und immer weiter modifiziert und zudem einzelnen Patienten nach dem Individualisierungsprinzip angepasst wurden, variieren in der Praxis auch gleichnamige Methoden stark. So erkennt beispielsweise Erlenmeyer seine Methode der „modificirt- langsamen“ bzw. „schnellen“ Entziehung bei Smidt und Rank nicht wieder, die sie ihrer Auffassung nach ausüben:

wohnte angibt, um einen entsprechenden Ausgangspunkt zu haben. Anfänglich wird dieselbe rasch verringert, so rasch als es eben ohne grosse Beschwerden für den Kranken möglich erscheint. Erst bei den letzten Centigrammen gehen wir langsamer mit der Quantität des Morphiums herab; bekanntlich sind es ja die letzten geringen Dosen, die am schwersten entbehrt werden. In den meisten Fällen ist es auch erst in dieser Periode der Entziehungscur nothwendig, mehr für die Erleichterung des Kranken zu unternehmen“ (ebd., S. 123-124). Vgl. Averbeck (1887), S. 36-37.

³⁶¹ „Kleine Dosen von 0,3 bis 0,5 Gramm entziehe ich [Erlenmeyer] in drei bis sechs Tagen. Zur Entziehung von 1,5 bis 2,0 Gramm reichen zehn Tage vollkommen aus, ohne dass dabei Collaps und bedenkliche Störungen Seitens der Respiration und des Pulses zur Beobachtung kommen. Was die Art der Entziehung anbelangt, so entziehe ich oft sofort die Hälfte der bisher gewohnheitsmässig zugeführten Dosis und wiederhole noch ein- bis zweimal während der Cur eine Verminderung um die Hälfte. [...] Es soll damit aber keineswegs eine unter allen Umständen geltende Regel ausgesprochen sein, sondern nur eine mögliche Grenzbezeichnung. Hier giebt es nur eine Regel, nämlich Individualisieren. Wer das vernachlässigt, kann sich grossen Gefahren aussetzen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 125).

Die Entziehung in dem citirten Falle Rank's hat volle 13 Tage gedauert, eine enorm lange Zeit für eine Morphiumdosis von 0,8 pro die. Ohne Cocain wäre sie in 6–7 Tagen zu beenden gewesen. Ich muss mich bei dieser Gelegenheit gegen den Satz Rank's (und Smidt's) richten. 'In allen drei Fällen wurde die modificirt-langsame Methode der Entziehung nach Erlenmeyer eingeleitet –' die drei Krankengeschichten haben mir zu meinem grössten Bedauern den Beweis geliefert, dass die genannten Herren meine Methode gründlich missverstehen. (Erlenmeyer, 1887, S. 174)

Erlenmeyers Methode bzw. ihre Bezeichnung war verbreitet, doch unter ihrem Etikett wurden voneinander stark abweichende Entzugsbehandlungen subsummiert: „Bei der modificirt-langsamten Entziehung, wie sie gegenwärtig fast überall geübt wird, werden fallende Morphium- und steigende Cocaïndosen gegeben“ (Smidt & Rank, 1885, S. 596). An Smidt und Ranks Aussage wird deutlich, dass die Cocain-Anwendung zeitweilig zu einem zentralen Bestandteil der „modificirt-langsamten“ bzw. „schnellen“ Entziehung geworden ist. Diese Modifikation, die sich zwischen 1884-1886 etabliert, hat mit Erlenmeyers Methode wenig gemeinsam.

Die Morphinisten selbst haben tendenziell – im Vergleich zu den sie behandelnden Anstaltsärzten – weniger starke Präferenzen in Bezug auf die unterschiedlichen Entzugsmethoden entwickelt. Sie waren nicht nur bei der Ortswahl experimentierfreudig, sondern auch in Bezug auf die unterschiedlichen Entzugsbehandlungen, die ja teilweise ortsgebunden waren. Viele Morphinisten, die Protagonisten von Krankengeschichten sind, scheinen alle einschlägigen Entzugsmethoden (inklusive der Selbstentziehung) sowie alle namenhaften Anstalten im deutschsprachigen Raum einmal ausprobiert zu haben. So berichtet Erlenmeyer:

Morphiumsüchtige, welche durch Rückfälle in der Lage waren, die verschiedenen Entziehungsmethoden kennen gelernt zu haben, sind fast ausnahmslos Widersacher der allmählichen Abgewöhnung. Einer meiner Patienten, Arzt, der zwei allmähliche Abgewöhnungen bei Burkart³⁶², zwei plötzliche Entziehungen bei Levinstein und die fünfte schnelle Entziehung bei mir durchgemacht hat, versicherte mir wiederholt, die letztere sei für ihn die leichteste gewesen, und erklärte, er würde sich nie wieder einer allmählichen Abgewöhnung unterziehen, viel lieber noch der plötzlichen Entziehung. Die allmähliche Abgewöhnung sei eine entsetzliche Qual für den Kranken, bei der es ihm ge-

³⁶² Rudolph Burkart, bis 1883 dirigierender Arzt der Wasserheilanstalt *Marienberg* in Boppard am Rhein, danach Oberarzt im Johannes-Hospital in Bonn.

he, [sic!] 'wie jenem Hunde, dem täglich ein Stückchen des Schwanzes abgehauen werde'. (Erlenmeyer, 1887, S. 127-128)

Ein anderer von Erlenmeyers Patienten (Herr von X., 31 Jahre alt, Officier) hat vor seiner „schnellen Entziehung“ bei Erlenmeyer mehrere allmähliche, plötzliche und eine modifizierte Entziehung mit Cocain-Substitution ausprobiert (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 387-391), welche Erlenmeyer folgendermaßen beschreibt:

Erfährt von den Wallé'schen Veröffentlichungen und tritt mit Wallé in Verbindung, der ihm Heilung von der Morphiumsucht durch Cocain zusagt. Wallé zieht zu dem Patienten in dessen Wohnort und beginnt die Cur, deren Ausgang vorausszusehen war: Patient bleibt morphiumsüchtig und wird Cocainist. Tagesdosis des Cocain 0,2 bis 0,3. Die Ischias ist seit 3 Jahren nicht wiedergekehrt. Patient spritzt nun ununterbrochen Morphinum [0,5 pro die] und Cocain in den angegebenen Dosen. Gegen die sehr bald sich einstellende Cocainschlaflosigkeit nimmt er Chloralhydrat (2,0 – 2,5 Gramm pro dosi). (Erlenmeyer, 1887, S. 389)

Die Behandlung der Morphinisten in den Anstalten von Obersteiner und Erlenmeyer

In Anbetracht der Diversität und Uneinheitlichkeit, die die Behandlung von Morphinisten im deutschsprachigen Raum in den 1880er Jahren auszeichnet, muss sich die weitere Untersuchung der klinischen Praxis im Umgang mit Cocain und anderen zeitgenössischen Medikamenten bzw. Suchtmitteln einschränken auf einen exemplarischen Vergleich der Behandlung von Morphinsüchtigen in Erlenmeyers *Heilanstalt für Nervenkrankte* in Bendorf bei Koblenz und in Obersteiners *Privatheilanstalt für Nerven-, Gemüths und Geisteskrankte* zu Ober-Döbling bei Wien. Beide Anstalten sind private Heilanstalten, die in der Regel vermögende Patienten höherer Stände beherbergen. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Patienten liegt in beiden Heilanstalten bei weit über einem Monat (vgl. Obersteiner, 1891, S. 51; Erlenmeyer, 1887, S. 243f.). In Obersteiners Anstalt leben 1891 69 Patienten und 70 Mitarbeiter, darunter 4 Ärzte und deren Gemahlinnen, die bei der „Beschäftigung und Zerstreuung“ der Patientinnen helfen, sowie das Dienstpersonal: 2 Gesellschaftsfraüleins für die weiblichen Kranken, 1 Gesellschafter für die männlichen Kranken, 1 Oberwärter, 1 Oberwärterin, 27 Wärter, 15 Wärterinnen, darüber hinaus Gärtner, Tischler, Schneider, Köchinnen, Hausknechte, Stubenmädchen, etc. (vgl. Obersteiner, 1891, S. 32-33). Zudem gibt es noch Diener, die nicht in der Anstalt leben, sowie Ärzte, die nur vorübergehend in der Anstalt arbeiten, wie

Freud das im Juni 1885 getan hat. Erlenmeyers Anstalt beherbergt zum Zeitpunkt der Publikation ihres Anstaltsberichts (Erlenmeyer, 1881) 107 Patienten und 35 Mitarbeiter: 3 Ärzte, 2 davon in leitender Stellung, 1 ökonomischer Director; die Oberaufsicht haben der Assistenzarzt, 1 Verwalter und 3 Oberaufseherinnen; für die Wartung gibt es 9 männliche und 6 weibliche Personen, für die Verwaltung 6 männliche und 6 weibliche Personen (vgl. ebd., S. 13, S. 37). Zwar ist die Anzahl der Ärzte in beiden Anstalten ähnlich, doch gibt es bei Obersteiner mehr Personal als Patienten, während es bei Erlenmeyer drei Mal so viele Patienten wie Mitarbeiter sind. In den unterschiedlichen Zahlenverhältnissen spiegeln sich unterschiedliche therapeutische Konzepte wieder. Erlenmeyer (vgl. 1881, S. 11) spart Personal, indem er – anders als Obersteiner – Angehörige in die Betreuung von Patienten (auch Morphinisten) mit einbezieht und „Geisteskranke“ einen Bauernhof bewirtschaften lässt, der zu seiner Anstalt gehört.

Im Zeitraum der Berichterstattung (1875-1891) wurden bei Obersteiner 21 Morphinisten behandelt, 2 Frauen und 19 Männer, „von denen selbstverständlich der grössere Theil dem ärztlichen Stande angehörte“ (Obersteiner, 1891, S. 120; vgl. ebd. S. 45). Bei Erlenmeyer (1871-1880) waren es 17 Morphinisten, davon 15 Männer und 2 Frauen (vgl. Erlenmeyer, 1881, S. 45). An dem breiten Einzugsgebiet der Patienten lässt sich die Reputation dieser Anstalten ablesen: Entsprechend der jeweiligen Lage (Koblenz und Wien) kommen viele von Erlenmeyers Patienten aus Norddeutschland bzw. Preußen und viele von Obersteiners Patienten aus Österreich-Ungarn. Die Mehrheit der Patienten kommt jeweils aus dem deutschsprachigen europäischen Raum. In beiden Anstalten sind jedoch Patienten aus ganz Europa, aus Skandinavien, England, Russland, Amerika und Asien vertreten (vgl. Erlenmeyer, 1881, S. 42). Obersteiner verzeichnet sogar einen Afrikaner (vgl. Obersteiner, 1891, S. 76). Die Größe der 'nationalen' Patientengruppen ist jeweils abhängig von der geographischen Distanz zwischen der Anstalt und dem Wohnort der Patienten (je größer die Distanz, desto kleiner die Anzahl der Patienten). Die Reputationen der Anstalten von Erlenmeyer und Obersteiner hängen eng mit ihren wissenschaftlichen Errungenschaften zusammen, die von Ärzten, die ihre Patienten dorthin überweisen, sowie von den Morphinisten zur Kenntnis genommen werden (vgl. Kap. II.1). Wie Erlenmeyer betont, sind von den *Erlenmeyer'schen Anstalten* entscheidende Anstöße in Bezug auf „die grossen psychiatrischen Principienfragen der drei letzten Decennien über Behandlung, Verpflegung und Beschäftigung der Kranken“ (1881, S. 8) ausgegangen; ihre Vorbildfunktion reiche bis hin zu den baulichen Einrichtungen. Wichtige klinische Beobachtungen, die dort gemacht und ausgewertet wurden, betreffen z.B. die Opiumbehandlung, die subkutane Injektion der Arzneimittel und die Wirkung der Brompräparate

(vgl. ebd., S. 8). Erlenmeyers Vater hatte eine einschlägige Monographie über die Methode der subkutanen Injektion verfasst, und Erlenmeyer (1887) eines der zeitgenössischen Standardwerke über die Morphinsucht. Auch aus Obersteiners Anstalt sind einschlägige Beiträge hervorgegangen, z.B. Obersteiners Abhandlung über die Morphinsucht (1883), eine „vorzügliche, die ganze Frage objectiv beurtheilende Schrift“ (Erlenmeyer, 1887, S. 430), sowie klinische Beobachtungen, die einen Zusammenhang zwischen der progressiven Paralyse und Syphilis nachweisen (vgl. Obersteiner, 1891, S. 109f.).

Über die therapeutischen Aufgaben bei der Behandlung der Morphinisten sind sich Erlenmeyer und Obersteiner einig. Neben der Entziehung des Morphins sind die Ursachen der Morphinsucht zu behandeln. Für Erlenmeyer ist die Morphinentziehung nur die „Vorcur“. Die auf sie folgende Behandlung von Suchtursachen und chronischen Symptomen ist die „Hauptcur“, die auch der Verhütung von Rückfällen dient (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 189).³⁶³ Für diese „Hauptcur“ bzw. die gesamte Behandlung empfiehlt Erlenmeyer eine Dauer von 10-12 Monaten (vgl. ebd., S. 210-211). Nach Erlenmeyer ist die Auffassung, auf der dieses therapeutische Vorgehen beruht, „inzwischen von allen Seiten als richtig erkannt und bestätigt worden“ (1881, S. 57), was – gemessen an theoretischen Äußerungen – stimmt (vgl. Villaret, 1900, S. 364). Auch Obersteiner teilt diese Ansicht, doch praktiziert er in veränderter Reihenfolge: Er beginnt mit der Behandlung des schmerzhaften, physischen oder psychischen Leidens, welches den Patienten primär zum Morphingenuss getrieben hat, und führt nur Entziehungen durch, wenn diese Behandlung gelungen ist (s.o., S. 198-199).³⁶⁴ Auch Obersteiner sieht die Notwendigkeit einer Behandlung nach dem Morphinentzug, die Rückfälle verhütet und „der Bekämpfung der eigentlichen Symptome des Morphinismus [dient], welche ja mit dem Aussetzen des Morphingebrauches nicht alsbald schwinden“ (Obersteiner, 1886b, S. 15).

³⁶³ „In früheren Publicationen über die Morphiumsucht (1877 und 1879) habe ich zuerst die Ansicht aufgestellt, dass mit der Entziehung des Morphin die Cur nicht als beendet angesehen werden dürfe, das vielmehr die dann wiederkehrenden Symptome, Erscheinungen und Ursachen, aus welchen der Patient morphiumsüchtig geworden ist, ärztlicher Behandlung und event. Beseitigung zugänglich gemacht werden müssten; ohne dass diese Bemühungen gelängen, würde der Patient mit Bestimmtheit rückfällig“ (Erlenmeyer, 1881, S. 57).

³⁶⁴ Erlenmeyer beginnt jedoch 1887 seine gewohnte Reihenfolge in einigen dafür geeigneten Fällen umzukehren: „Bis jetzt habe ich von der zeitlich zuerst eingeleiteten Entziehungscur und von der ihr folgenden Behandlung des Grundleidens gesprochen. Neuere Erfahrungen, die ich gesammelt, scheinen dafür zu sprechen, dass es unter Umständen besser sein kann, zuerst das Grundübel zu beseitigen und in zweiter Linie an die Entziehung des Morphiums zu gehen. [...] Dass diese Behandlungsart für Fälle mit chronischen Leiden [...] nicht passt, liegt auf der Hand, aber auf der anderen Seite wird die Praxis eine Reihe von Patienten ergeben, für welche sie geeignet ist. Hierher gehören z.B. alle operativ heilbaren Kranken, ferner solche, bei denen ein acutes entzündliches Leiden vorliegt, resp. vorlag“ (Erlenmeyer, 1887, S. 192-193).

Sowohl Erlenmeyer als auch Obersteiner kritisieren jedoch eine Vernachlässigung der über den Entzug hinausgehenden therapeutischen Aufgaben.³⁶⁵ Eine Ursache dafür liegt in der theoretischen Auffassung des Morphinismus, die manche Ärzte vertreten, die die Morphinsucht auf eine chronische Morphinvergiftung reduziert: „Mit der Entziehung des Morphium [...] ist die Behandlung der ‘chronischen Morphiumvergiftung’ beendet; für die der ‘Morphiumsucht’ jedoch bleibt [...] noch viel zu thun übrig“ (Erlenmeyer, 1887, S. 189). In den Krankengeschichten wird meistens nur über den Entzug berichtet, was als Indiz dafür gelten kann, dass diesem Teil der Behandlung das größte Interesse galt. Dass die Behandlung damit nicht grundsätzlich beendet war, lässt sich daraus schließen, dass die Entlassung der Patienten zuweilen erst Tage bis Wochen nach Beendigung des Entzugs erfolgte (vgl. Rank, 1885, S. 172). „Reconvalescenzen“ oder „Nachcuren“ werden in den Krankengeschichten hin und wieder erwähnt, bezeichnen aber kein einheitliches therapeutisches Konzept.³⁶⁶ Neben den Differenzen in der theoretischen Auffassung des Morphinismus, die unterschiedliche therapeutische Konzepte bedingt haben, gab es auch praktische Gründe für die Vernachlässigung der „Hauptcur“, wie die zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten mancher Patienten, die ja meistens berufstätig und nicht immer wohlhabend waren. So kritisiert Altvater die Anstaltsbehandlungen auch in dieser Beziehung: „Wie viele der Morphium-Süchtigen haben denn auch das Geld und die Zeit, sich solchen Anstaltskuren zu unterwerfen? Verhältnissmässig wenige“ (Altvater, 1884, S. 39). Und Erlenmeyer kritisiert die häufig ausgeübte Methode der allmählichen Entziehung aufgrund ihrer „Consumption der ganzen disponiblen Curzeit. Es bleibt keine Zeit für die Reconvalescenz, ohne welche ein dauernder Erfolg nicht denkbar ist“ (1887, S. 117). Hirschmüllers (2002) Einschätzung: „in Freud’s day, addiction was not viewed as a disease in its own right, and the drawing of a distinction between detoxification and

³⁶⁵ „Ich will nun noch einige Worte über die Behandlung des Morphinismus anfügen. Hierbei sind zwei Aufgaben zu erfüllen, die erste und häufig leichtere besteht in der Entwöhnung von dem Mittel. Die zweite, welche übrigens sehr gerne übersehen wird, in der Bekämpfung der eigentlichen Symptome des Morphinismus, welche ja mit dem Aussetzen des Morphingebrauches nicht alsbald schwinden“ (Obersteiner, 1886b, S. 15; vgl. ebd., S. 16-17).

³⁶⁶ So heißt es bei Thomsen (1887): „Das Cocain wurde sofort, das Morphium allmählig und bis zum 25. December vollständig entzogen, die Abstinenzerscheinungen fehlten objectiv ganz und waren auch subjectiv verhältnissmässig [sic!] sehr gering. Das Körpergewicht und die Ernährung hoben sich beträchtlich. Am 21. December erste Pollution. Schlaf leidlich. Am 3. Januar 1887 wurde Pat., der mit dieser Maassregel [sic!] ganz einverstanden war, einer Privatanstalt übergeben, um zum Zwecke der Verhütung eines Rückfalls dort noch einige Woche zu verbleiben“ (Thomsen, 1887, S. 416). Auerbeck (1887) empfiehlt: „In der Genesungsperiode, drei bis fünf Wochen nach der letzten Morphiumdosis sende man den Kranken in eine offene Heilanstalt, in eine sogenannte Wasserheilanstalt, in welcher durch wohlgeleitete, ausgiebige Anwendung der physikalischen Heilmethoden an der Regeneration der Kranken gearbeitet wird. Der Kranke bedarf zwar nicht der Aufregung, wohl aber der Anregung“ (Auerbeck, 1887, S. 37-38).

the treatment of addiction was unusual“ (ebd., S. 74) kann anhand der Quellen also folgendermaßen differenziert werden: Es gab durchaus Sucht-Experten wie Erlenmeyer und Obersteiner, die den Morphinismus nicht als reine Morphinintoxikation, sondern als primär psychische Erkrankung aufgefasst und entsprechend behandelt haben, sowie es auch eine Unterscheidung zwischen der „Entziehung“ und anderen therapeutischen Aufgaben der Suchtbehandlung gab (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 189-200). Die über die „Entgiftung“ (Thomsen, 1887, S. 420) hinausgehenden therapeutischen Aufgaben fanden jedoch nicht dasselbe theoretische Interesse wie Entziehungen und wurden auch in der Praxis vernachlässigt, zumindest von Ärzten und Behandlungsstätten, die Erlenmeyer (1887) als nicht seriös beschreibt („Scheincuren“, ebd., S. 135).

Die unterschiedlichen Bestandteile der Suchtbehandlung mit ihren jeweiligen therapeutischen Aufgaben wurden auch nach unterschiedlichen Kriterien evaluiert. Der Entzug war dann erfolgreich, wenn die zu entziehende Substanz auch tatsächlich entzogen wurde; unabhängig von der weiteren Entwicklung des Patienten (vgl. Kap. II.1). Das lässt sich z.B. an den Überschriften von Erlenmeyers Krankengeschichten ablesen, wie: „Morphiumsucht. – Wiederholte gelungene Entziehungscuren. – Morphin-Cocainsucht mit somatisch-psychischen Intoxicationerscheinungen. – Sofortiger Rückfall nach gelungener Entziehung. – Psychose (?)“ (1887, S. 387). Wenn neben dem Entzug auch die anderen therapeutischen Aufgaben gelingen und der Rückfall einige Monate lang ausbleibt, spricht Erlenmeyer von „Heilung“. In seinen publizierten Krankengeschichten (1887) vergibt Erlenmeyer die Kategorie „Heilung“ selten, und zwar nur dann, wenn die Patienten einige Monate ‘erfolgreich’ in seiner Anstalt verbracht haben (vgl. ebd., S. 308). Wenn ein Patient schon einige Wochen nach dem erfolgreichem Entzug abgereist ist und die „Reconvalescenz“ von ein paar Wochen vielversprechend war, heißt es etwa: „in sehr gutem Zustande abgereist“ (ebd., S. 319).³⁶⁷ Für andere Ärzte musste eine diagnostizierte „Heilung“ nicht dieselben Kriterien erfüllen, wie z.B. aus einer Krankengeschichte von Smidt hervorgeht, bei der ein Patient knapp drei Wochen nach der letzten Morphindosis „geheilt entlassen“ wird (Smidt, 1886a, S. 259).³⁶⁸

³⁶⁷ In seinem Anstaltsbericht (1881) hingegen, in dem Erlenmeyer für alle Patienten mit den Kategorien „geheilt“, „gebessert“, „ungeheilt“, „resistierend“, „gestorben“ auskommen muss, nimmt Erlenmeyer selbst eine andere Kategorisierung vor. Hier erklärt er, dass „Heilung“ bei Morphinisten lediglich „erfolgreiche Entziehung“ bedeutet: „Die rubricirten Genesungen beziehen sich lediglich auf die Entziehung des Morphin“ (Erlenmeyer, 1881, S. 57). Er bezeichnet 16 Morphinisten als „geheilt“ und einen als „ungeheilt“ (vgl. ebd., S. 47).

³⁶⁸ „26. März [1885]. Hallucinationen blassen ab, Euphorie nimmt zu. Appetit und Schlaf bessern sich. [Morphin wurde bis einschl. 21.3. verabreicht (vgl. Rank, 1885, S. 171); am 26.3. bekommt Pat. noch „3 mal tägl. je 0,1 Cocain“ (ebd., S. 171)] In der Nacht vom 28. zum 29. März erste Pollution seit Monaten. Patient wird am 11. April [1885] geheilt entlassen“ (Smidt, 1886a, S. 259).

„Heilung“ ist in Bezug auf Morphinisten also nicht einheitlich definiert. Was Obersteiner unter „Heilung“ versteht, wird aus den Quellen nicht deutlich.³⁶⁹ Er erläutert jedoch, wie die Kategorie „Heilung“ bei Morphinisten häufig gehandhabt wird: „Ein Morphinist wird meist als geheilt angesehen, wenn nach der gänzlichen Aussetzung des Mittels die Abstinenzerscheinungen vollkommen geschwunden sind und gar kein Verlangen nach demselben besteht. Damit ist aber nicht gesagt, dass gleichzeitig auch alle Folgen des Morphiummissbrauchs bei Seite geschafft sind“ (Obersteiner, 1883, S. 80). Es ist naheliegend, dass für Ärzte, die primär den Entzug als therapeutische Aufgabe begreifen und einer Vor- bzw. Nachbehandlung keine zentrale Stellung einräumen, „Heilung“ enger mit der erfolgreichen „Entziehung“ verbunden ist als für solche, die den Entzug nur als „Vorcur“ (Erlenmeyer, 1887, S. 189) ansehen. So kritisiert Erlenmeyer:

In den meisten Fällen [bei Ausübung der lang dauernden allmählichen Entziehung] dürfte die Abreise des Patienten dann nothwendig sein, wenn er zwei oder drei, höchstens acht Tage frei von Morphium ist. Er reist dann ab mit der Cognacflasche in der Tasche. Und wenn sich der Arzt gar darauf eingelassen hat, dem Kranken zum Schlusse der Entziehung Opium zu verabfolgen, so hat er neben der Cognacflasche auch noch Opiumpulver. Bei solcher Beendigung der Cur macht der entlassene Patient auf der Heimreise sicher zuerst Station in der nächsten Apotheke, wo Morphium und Spritze wieder angeschafft werden. Im Krankenjournal des Arztes prangen aber die goldenen Worte 'geheilt entlassen.' Dass ein derartiges Verfahren keinen Anspruch auf ernsthafte und wissenschaftliche Bedeutung machen kann, muss Jeder zugestehen, der sich sein ärztliches Urtheil nicht trüben lässt von concurrirenden Verwaltungsinteressen seiner Stellung und zugleich den persönlichen Muth hat, früher begangene Irrthümer einzugehen. (ebd., S. 117)

Die meisten Ärzte, die Morphinisten behandeln, haben nicht nur eine Präferenz für bestimmten Entzugsmethoden entwickelt, sondern auch eine Präferenz für die Anwendung von bestimmten Arzneimitteln, diätetischen und physikalischen Heilmethoden (wie Wasser, Luft,

³⁶⁹ Obersteiner (1891) verwendet in der Statistik seines Anstaltsberichtes dieselben Kategorien wie Erlenmeyer, bis auf „resistirend“. Von seinen 21 Morphinisten werden 16 als „geheilt“ aufgeführt, 3 als „gebessert“, einer als „ungeheilt“ und einer als „gestorben“ (vgl. ebd., S. 45): „3 Kranke mussten entlassen werden, nachdem die anfängliche Tagesdosis sehr beträchtlich herabgemindert worden war, Einer entzog sich sehr bald aus Mangel an Muth der Behandlung und Einer starb unerwartet, als man die Cur bereits glücklich durchgeführt glaubte“ (Obersteiner, 1891, S. 120).

Klima, Elektrizität, Massagen, Gymnastik)³⁷⁰, die während der Entziehungen zum Einsatz kommen und ggf. Teil von Vor- oder Nachbehandlungen sind. So polemisiert Altvater – der Morphinist mit Anstaltserfahrung – gegen die Anstaltsärzte:

Der Erste will die Abgewöhnung einfach durch plötzliche ‘Entziehung’ der Morphinium-Einspritzungen und stäte [sic!] Ueberwachung des Kranken erreicht haben. (Wie viele ihm dabei unter den Händen gestorben sind, sagt er nicht.) Der Zweite erzielte das gleiche Resultat durch eine heroische ‘Kaltwasserkur’, der Dritte durch ‘warme Bäder und schwere Weine’, der Vierte durch Anwendung von ‘Chloralhydrat’ u.s.f. (Altvater, 1884, S. 35)

Bei der Anwendung von diätetischen und physikalischen Heilmethoden setzen Erlenmeyer und Obersteiner ähnliche Schwerpunkte: durch „recht kräftige Ernährung der Kranken“ (Erlenmeyer, 1887, S. 110-151, vgl. Obersteiner, 1891, S. 125-126) wird versucht, den Kräftezustand der Morphinisten zu heben bzw. aufrecht zu erhalten. Zudem werden Bäder zur Erleichterung der Entzugserscheinungen eingesetzt: „Eine grosse Unterstützung zur Kräftigung der Patienten gewähren warme Vollbäder [...], fünfzehn bis dreissig Minuten lang. Man fange frühzeitig mit ihnen an, gebe sie womöglich täglich, ja selbst zweimal täglich. Die Kranken fühlen sich nach einem solchen Bade ausserordentlich wohl und schlafen dann oft einige Stunden“ (Erlenmeyer, 1887, S. 151; vgl. Obersteiner, 1891, S. 124). Gelegentlich kommen auch Massagen und Elektrizität zur Anwendung (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 144). „Ein weiteres Unterstützungsmittel in der Abstinenzzeit ist die frische Luft, und ich [Erlenmeyer] kann nur rathen, die Kranken, sobald es ihr Zustand erlaubt, täglich einige Stunden an die Luft zu bringen. Können sie gehen, so sollen sie es thun; im anderen Falle sollen sie in offenem Wagen fahren – natürlich beides unter Aufsicht“ (ebd., S. 151). Sowohl Erlenmeyer als auch Obersteiner vertreten einen holistischen Behandlungsansatz, der auf „körperliche und psychische Kräftigung des Patienten“ (Erlenmeyer, 1887, S. 112) zielt.³⁷¹ Es wird darauf Wert ge-

³⁷⁰ „Doch gibt es ausser den eigentlichen Arzneimitteln noch Substanzen und Kräfte, die ebenfalls von heilender Wirkung sind und namentlich in neuerer Zeit eine immer verbreitetere Anwendung finden: die Elektrizität, die Kälte und Wärme, das Wasser, das Klima, die verdichtete und verdünnte Luft; ferner einige physiologische Heilmethoden: wie die Gymnastik, die Massirung, die vorzugsweise auf physikalische, doch auch auf chemische Weise zur Gesundung des Körpers beitragen. Man fasst sie zum Unterschied von den Arzneimitteln als physikalische Heilmittel zusammen“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1). Zu den diätetischen Methoden: vgl. ebd., S. XIII.

³⁷¹ „Neben dieser psychischen Behandlung [von hysterischen Erscheinungen während des Entzugs], der ich einen ausserordentlichen Werth beimesse, empfehle ich leichte Hydrotherapie in Form von 20 bis 16grädigen kurzen Abreibungen, Baldrianinfus mit Bromsalzen, kräftige Diät in frischer Luft. [...]“

legt, dass sich die Patienten viel draußen aufhalten und sich auch körperlich betätigen; die Morphinisten zumindest während der „Nachbehandlung“ bzw. „Hauptcur“ (Erlenmeyer, 1887, S. 189).³⁷² So führt Obersteiner (1891) aus:

Wiederholt wurde schon darauf hingewiesen, dass der umfangreiche Anstaltspark zu jeder Jahreszeit ausgedehnte Spaziergänge gestattet; bei schöner Witterung im Sommer wird mitunter der grösste Theil des Tages in freier Luft verbracht. [...] Eine Anzahl von Beschäftigungsmitteln bezweckt auch eine Kräftigung der Musculatur. Wir rechnen hierzu das Billard und das Kegelschieben, das Turnen, Croquet, Federball, Reifwerfen, Drechseln und namentlich Gartenarbeiten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn sich eine grössere Anzahl von Kranken an den letzteren betheiligen wollte: [...] man [stößt] leider oft auf grossen Widerstand, und zwar nicht immer bloss bei ihnen selbst, sondern auch bei ihren Angehörigen, die eine derartige Beschäftigung, als ihrem Stande nicht entsprechend, perhorresciren. (Obersteiner, 1891, S. 104-105)

Den physikalischen Heilmitteln und diätetischen Methoden ist gemeinsam, dass ihr therapeutischer Wert Mitte der 1880er Jahre betont wird (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 1), doch werden sie in den Krankengeschichten meistens nur am Rande erwähnt. Im Zentrum der Berichterstattung steht die mit dem Entzug verbundene medikamentöse Therapie.

Medikamentöse Behandlung

Die Uneinheitlichkeit und Diversität der klinischen Praxis zeigt sich stärker in dem Vergleich der Medikation als anhand der physikalischen Heilmethoden. Weder in Erlenmeyers noch in Obersteiners Anstalt finden Substitutionstherapien statt, doch werden unterschiedliche Medikamente zur symptomatischen Therapie der Abstinenzerscheinungen (vgl. Anm. 341) eingesetzt. Wesentliche Unterschiede in der Selektion und Evaluation von Arzneimitteln zeigen sich besonders in Bezug auf die Anwendung von Brompräparaten, Opium und Cocain. Während Erlenmeyer (1885, 1886) Cocain von Anfang an kritisch betrachtet und nicht bzw. spät (1895) in die Behandlung integriert hat, ist Cocain in Obersteiners Anstalt das wichtigste Medikament zur Linderung der Abstinenzsymptome:

Gegen Rückenschmerzen wende ich mit Erfolg die Electricität oder Pinselungen mit Jodtinctur an“ (Erlenmeyer, 1887, S. 152-153).

³⁷² „Mit Gehen und körperlichen Bewegungen überhaupt, z.B. Turnen, Gymnastik, sei man, besonders in der ersten Zeit nach der vollendeten Entziehung, sehr vorsichtig; ich habe schon öfter nach einem grösseren, anstrengenden Spaziergange die ganze Unruhe mit Schlaflosigkeit wiederkehren sehen, die vorher mit grösster Mühe glücklich beseitigt worden waren“ (Erlenmeyer, 1887, S. 151).

Eine besondere Aufgabe ist es, die in der Morphinumabstinenz auftretenden, meist sehr heftigen Erscheinungen zu lindern. Diese sind: Aufregung bis zur völligen Tobsucht, allgemeine starke Mattigkeit und Schmerzen, Kälte-, wohl auch Hitzegefühl, Hypersecretion der meisten Drüsen und Reizzustände aller Schleimhäute; also häufiges Niesen, Thränenträufeln, profuse Schweisse, Salivation, starke Diarrhoen [...], unstillbares Erbrechen, Eckel, Schlaflosigkeit usw. 24-48 Stunden nach dem gänzlichen Aussetzen des Morphins pflegen die geschilderten Erscheinungen ihren Höhepunkt zu erreichen, auf dem sie einen bis zwei Tage verbleiben, um dann langsam wieder abzunehmen. Um nun den Kranken in der Abstinenzperiode diese Erscheinungen des Morphinhungers möglichst zu erleichtern, sind verschiedene Hilfsmittel herbeizuziehen: Alcohol in grösserer Menge, warme Bäder oder lauwarme Einpackungen, Bromkalium-Eispillen u. dgl. Doch wird man mit all diesen Mitteln weniger ausrichten, als man vielleicht erwartet; am meisten leistet aber das Cocain. (Obersteiner, 1886b, S. 16; vgl. Obersteiner, 1891, S. 120f.)

Brompräparate sowie Opium und seine Alkaloide spielen hingegen bei Obersteiner kaum eine Rolle, während Erlenmeyer sie regelmäßig zur Behandlung von Morphinisten einsetzt. Schauen wir uns nun die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Medikation sowie die sie bedingenden theoretischen Annahmen genauer an:

In beiden Anstalten wird Alcohol in großer Quantität zur Linderung der Abstinenzerscheinungen verwendet³⁷³: „Auf der Höhe der Abstinenz verweigern sie [die Morphinisten] meistens feste Nahrung, besonders Fleisch. Dann versuche man, ihnen möglichst viel Milch zuzuführen. An Alcoholicis darf nicht gespart werden, und Champagner, alter Cognac und Portwein, starke Weine und kräftiges Bier können in reichem Maasse verabfolgt werden“ (Erlenmeyer, 1887, S. 151). Erlenmeyer beschreibt seine Anwendung von Alcohol genauer: er verwendet ihn zur Behandlung von Delirien³⁷⁴, Erbrechen (vgl. ebd., S. 145) und „der Geistesstörung und ähnlicher Zustände, die in oder gleich nach der vollendeten Entziehung auftreten“ (ebd., S. 151-152). Zudem dient Alcohol als „Analepticum“ bei der Behandlung des „Collapse“:

³⁷³ Auch Fürstner wendet Alcohol „in grossen Dosen 2-3 Tage lang“ gegen „Angst“ und „Morphiumhunger“ an (vgl. Obersteiner, 1886a, S. 12-13). Averbeck (1887) empfiehlt: „Freigebig sei man mit gutem Wein, am besten Champagner“ (ebd., S. 37).

³⁷⁴ „Die leichteren Delirien, die bei den langsameren Entziehungen auftreten, blassen meist unter etwas verstärkter Alkoholfuhr schnell ab“ (Erlenmeyer, 1887, S. 144).

Das gefährlichste Symptom der Morphinumabstinenz ist der Collaps, [...]. Er erheischt ein energisches therapeutisches Eingreifen wegen seiner oft nicht abwendbaren Lebensgefahr. [...] [es] sind [...] eine Reihe von analeptischen Hilfsmitteln zur Anwendung zu bringen, [...]. Man verabreiche dem Kranken heissen Thee oder Kaffee, man flösse ihm starke Alkoholica, wie Cognac, Portwein, Champagner, ein, man applicire Hautreize und bringe warme Krüge und heisse Tücher an den Leib des Kranken. Sollte es zum Stillstand der Respiration kommen, so tritt die Faradisation der Nervi phrenici in Thätigkeit. (Erlenmeyer, 1887, S. 142-144; vgl. auch Rank, 1885, S. 171)

In beiden Anstalten wird das gewohnte Trinkverhalten der Patienten bei der therapeutischen Alkohol-Anwendung berücksichtigt (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 152): „so viel wie möglich wird [...] den gewohnten Bedürfnissen Rechnung getragen“ (Krueg, in: Obersteiner 1891, S. 173).³⁷⁵ Unterschiede finden sich in der Art der Alkoholanwendung: Obersteiner und der „erste Arzt“ seiner Anstalt, Dr. Julius Krueg, betonen mehr als Erlenmeyer eine notwendige Kontrolle des Konsums: „Das Quantum der zu gestattenden Alkoholica steht natürlich unter ärztlicher Controle“ (ebd., 173). „Alkoholica in grösserer Menge werden meist gut vertragen und verschaffen auch nicht selten Erleichterung; doch empfiehlt es sich, dabei vorsichtig zu sein und bald die Quantität des Alkohols wieder zu verringern“ (ebd., S. 124). Warum Erlenmeyer, der für eine umfassende Kontrolle des Patienten während der gesamten Behandlungszeit eintritt, in diesem Punkt nachgiebiger ist, geht aus den Quellen nicht hervor. In seiner Anstalt scheint es den Patienten unter gewissen Umständen möglich zu sein, Alkohol eigenständig zur Selbstmedikation anzuwenden³⁷⁶:

Auf einen Zustand möchte ich [Erlenmeyer] aufmerksam machen, der einen Collaps vortäuschen kann, und der bei unfolgsamen Patienten, oder zu nachgiebigem Pflegepersonal vorkommen kann. Es ist der Alkoholrausch in der Abstinenz. Kranke, die ge-

³⁷⁵ Obersteiners Anstaltsbericht (1891) fehlt die offizielle Angabe eines Autors. Die Vorrede ist unterzeichnet mit „Die Direction“. Weil Heinrich Obersteiner die Anstalt seit 1889 alleine leitet und weil er fast alle Kapitel (I-VII) geschrieben hat, wird er hier als alleiniger Autor gehandhabt. Krueg hat Kapitel VIII verfasst.

³⁷⁶ vgl. auch Erlenmeyer (1887), S. 121, S. 385. Auch für Bornemanns Patienten ist Alkohol anscheinend frei verfügbar: „[Patientin] Beginnt um Cocain zu bitten und nimmt ihre Zuflucht zum Alkohol (Cognac). – Morphinum 0,075. [...]. Fragt, ob man sie nicht furchtbar vernünftig finde (Simulation, um Cocain zu erhalten) (Alkohol). – [...]. Ist mit Mühe vor Excessen im Alkohol zu bewahren“ (Bornemann, 1886, S. 3-4).

wöhnt sind, viel Alkoholica zu sich zu nehmen, versuchen die unangenehmen Abstinenzsymptome auf diesem Wege zu bekämpfen. Trotz ärztlicher Warnung trinken sie Wein, Bier, Cognac, Portwein in zu grossen Quantitäten und durcheinander; meist vernachlässigen sie dabei die Zufuhr fester Nahrung. Plötzlich sinken sie zusammen, verlieren das Bewusstsein mehr oder weniger, verlieren die Herrschaft über die Extremitäten und die Sprache, [...]. (Erlenmeyer, 1887, S. 144-145)

Der „chronische Alcoholismus“ war derzeit bereits ein gut bekanntes, etabliertes Krankheitsbild.³⁷⁷ Obersteiner führt Alkohol als das bekannteste Beispiel von Genussmitteln auf, die dem Individuum schließlich zum unentbehrlichen Bedürfnis werden und es in vielen Fällen psychisch zugrunde richten (vgl. Obersteiner, 1886b, S. 11). Erlenmeyer (vgl. 1886, S. 483) zählt die Trunksucht – neben der Morphin- und Cocainsucht – als Geißeln der Menschheit auf. Sein Fazit lautet: „Es giebt nur einen Stoff, der gleiche Verwüstung anrichtet wie Cocain, das ist der Schnaps“ (ebd., S. 484). Trotzdem ist Alkohol derzeit – nicht nur in der Behandlung von Morphinisten – ein bedeutendes Arzneimittel: „Die weite Verbreitung und häufige diätetische wie medicamentöse Anwendung dieses Mittels [...] rechtfertigt unsere ausführliche Darlegung“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 358). Hier zeigt sich ein vom heutigen abweichender Umgang mit Arzneimittelrisiken (vgl. Hall, 1997). Was hat es damit auf sich?

Sowohl Erlenmeyer als auch Obersteiner greifen zur Behandlung von gefährlichen Abstinenzerscheinungen wie dem Kollaps auf Morphin zurück: „Stellen sich Anzeichen von Collaps ein, dann wird ohne Rücksicht auf die in Aussicht genommene Tagesdosis wieder zum Morphin gegriffen“ (Obersteiner, 1891, S. 126; vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 142-143). Ferner wird Morphin in beiden Anstalten zur Behandlung von während des Entzugs auftretenden Delirien verabreicht.³⁷⁸ Erlenmeyer beschreibt die Morphinanwendung ferner bei schwerem, langanhaltendem Erbrechen (vgl. ebd., S. 145), bei der Schlaflosigkeit langjähriger Morphinisten, bei denen andere „Hypnotica“ nicht wirken (vgl. ebd., S. 149-150), sowie zur Behandlung von Leiden, „die ursprünglich die Ursache der Morphiumsucht gewesen sind“ (ebd., S. 153). Voraussetzung für die Morphin-Anwendung ist eine „sichere objective Diagnose“ (ebd., S. 154). Erlenmeyer verwendet auch Opium im Rahmen seiner regulären Medikation, im Gegensatz zu Obersteiner. „Das Opium ruft dieselben acuten und chronischen Erscheinungen

³⁷⁷ „Der chronische Alcoholismus und das sich auf dieser Basis aufbauende Delirium Alcoholicum tremens sind Ihnen ja so geläufige Krankheitsbilder, dass ich weiter kein Wort über diesen Gegenstand zu verlieren brauche“ (Obersteiner, 1886b, S. 11).

³⁷⁸ „Das Morphiem-Delirium wird durch Darreichung von Morphin beseitigt und überschreitet kaum je die Zeitdauer von 48 Stunden“ (Obersteiner, 1883, S. 75; vgl. Erlenmeyer, 1886, S. 144).

hervor, wie das Morphin“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 701). Morphin ist das „hauptwirksame Princip des Opium“ und das wichtigste Opium-Alkaloid, weil es „im Opium in weitaus grösserer Menge vorkommt, wie alle anderen Opiumalkaloide“ (ebd., S. 674). Erlenmeyer (1887) verwendet Opium zur Linderung einer ganzen Reihe von Abstinenzerscheinungen, so z.B. bei der Behandlung von Diarrhoe, Leibschmerz und Geistesstörung (vgl. ebd., S. 152). Er vertritt dabei den Grundsatz, frisch entwöhnten „Opiophagen“ kein Opium zu geben und bei Morphinisten, die ein Bedürfnis nach Opium entwickeln, die verabreichten Mittel häufig zu wechseln (vgl. ebd., S. 145-146). Die Anwendung von Opium, Morphin oder anderen Opium-Alkaloiden wie Codein in Morphinentziehungen war nicht ungewöhnlich. Burkarts Morphin-Substitution durch Opium war eine der bekannten und verbreiteten Modifikationen: „Burkart hat zwei Modificationen für die Erleichterung der Abgewöhnung des Morphinum angegeben. Die eine ist die, durch welche er dem Kranken gegen Ende der Cur Opium statt Morphinum beibringt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 118). Vor Bekanntwerden des Cocains hat Smidt in Kreuzlingen mehrere Patienten mit dieser Modifikation behandelt (vgl. Smidt, 1886a, S. 261-264). Wie kommt es, dass Opium und selbst reines Morphin in Morphinentziehungen eingesetzt wurden, obgleich es doch dem Konsens entsprach, dass das Gelingen eines Entzugs davon abhängt, dass der Patient daran gehindert werden kann, Morphin einzunehmen?

Die Problematik der Anwendung von Suchtmitteln als Medikamente in Morphinentziehungen wird mehr in Bezug auf Morphin reflektiert als in Bezug auf Alkohol, z.B. von Erlenmeyer (1887): „Dass besondere Gefahren durch das wieder verabreichte Morphinum bezüglich der Sucht entstehen, habe ich nicht beobachtet; gefürchtet habe ich es auch, aber als ich bei schweren Fällen, bei denen mich jedes andere Mittel im Stich liess, gezwungen wurde zu ihm zurückzugreifen, habe ich mich von der Grundlosigkeit dieser Befürchtung überzeugt“ (ebd., S. 149-150). Der primäre Grund dafür, Morphin als Arzneimittel in Morphinentziehungen anzuwenden, ist der, dass Morphin zur Behandlung mancher Symptome für unentbehrlich gehalten wird. Das entspricht der Lehrmeinung (vgl. Villaret, 1900, S. 364). Morphin wird im Allgemeinen für medizinisch unentbehrlich gehalten: „Heut noch kann man ebenso unbedenklich Morphin – mit Rücksicht auf die Häufigkeit seiner Anzeigen und Anwendung – für den wichtigsten und unersetzlichsten unter allen Arzneistoffen erklären“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 686). Über die Unentbehrlichkeit hinaus wird die Anwendung von gefährlichen, suchterregenden Arzneimitteln³⁷⁹, die regelmäßig Intoxikationen erzeugen, durch das

³⁷⁹ „Kranke, die dem Abusus narcoticorum ergeben sind, mag es Opium, Morphinum, Haschisch, Chlo-
ralhydrat, Aether oder Chloroform sein, sind für die Wirkungen des gewohnten Genussmittels in glei-

pharmakologische Argument bzw. die Annahme legitimiert, dass die Wirkung eines Mittels stark von der Art, der Ursache und dem Kontext seiner Anwendung abhängt (s.o., S. 194) und damit kontrollierbar ist (vgl. Obersteiner, 1888).³⁸⁰ Eine medizinische Anwendung schließt für Erlenmeyer eine Suchtentwicklung geradezu aus. Nach Erlenmeyers Vorstellung wird ein Kranker, der aus medizinischen Gründen Morphin bedarf, nicht süchtig: „Ein Kranker, der gegen seine Schmerzen, mögen sie beliebig localisirt sein, noch Morphium zu Hülfe holen muss; [...] der wird niemals morphiumsüchtig, so lange diese Indicationen fortbestehen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 9). Wird das Morphin jedoch ohne medizinischen Grund verwendet, wird aus dem Gebrauch ein Missbrauch, wird aus dem Arzneimittel ein Genussmittel (vgl. ebd., S. 3). Der Morphinist „ist süchtig nach Morphium, aber nicht als nach einem schmerzstillenden und schlafbringenden Mittel, denn er hat weder Schmerzen noch leidet er an Schlaflosigkeit, sondern als nach einem Genußmittel mit euphorischer Wirkung“ (Erlenmeyer, 1895, S. 338). Somit schützt der Anstaltskontext bzw. die kontrollierte medizinische Anwendung der Substanzen durch die Ärzte vor ihren gefährlichen Wirkungen, solange die Ärzte dabei die „Grundsätze der Behandlungslehre“ (s.u.) berücksichtigen. Der Missbrauch von Arzneimitteln, Sucht und Intoxikationen sind nach Erlenmeyer auch darauf zurückzuführen, dass diese Grundsätze von den Ärzten nicht befolgt werden (vgl. Kap. I.3):

Diejenigen Recepte des Arztes taugen am wenigsten, die am meisten Morphium verschreiben. Morphium ist fast niemals ein Heilmittel, fast immer nur ein symptomatisches, ein Betäubungsmittel; seine Verordnung bedeutet ebenso häufig ein testimonium paupertatis der Diagnose. Das Ideal der Behandlung soll aber neben der Krankheitsverhütung immer die auf die Krankheitsursache gerichtete sein; dazu bedürfen wir fast niemals des Morphium. Wie oft, unendlich oft wird aber gegen diese Grundsätze der Behandlungslehre gefehlt! wie häufig wird die innerliche und subcutane Verabreichung von Morphium geradezu leichtsinnig gehandhabt. In der Aenderung dieser Handlungsweise, in der strengsten Zurückhaltung mit Morphiumverordnung liegt die Möglichkeit, der Morphiumsucht vorzubeugen. [...] Nie darf dem Kranken das tückische Medicament zur beliebigen Selbstverordnung, zum Selbstgebrauch überlassen werden, und wenn die Krankheitszustände seinen Weitergebrauch nicht mehr erheischen, dann soll

cher Weise empfänglich, wie für jene eines beliebigen Ersatzmittels. Auch Alkohol ist hierher zu rechnen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 118).

³⁸⁰ „Entschieden zu weit gegangen ist es, wenn Zambaco den Gebrauch des Morphins in der ärztlichen Praxis überhaupt abschaffen oder doch nur auf Ausnahmefälle beschränken möchte“ (Obersteiner, 1883, S. 78).

sich der Arzt davon gewissenhaft überzeugen, ob nichts in der Hand des Patienten zurückgeblieben ist, mit dem er den Missbrauch beginnen kann. (Erlenmeyer, 1887, S. 201-202; vgl. Obersteiner 1883, S. 63)

Diese Grundannahme, dass der Anwendungskontext bzw. die Art der Anwendung die Wirkung wesentlich determiniert, liegt auch der Klassifikation der angewendeten Substanzen zugrunde, die – je nach Gebrauchsart und -kontext – Heil- oder Genussmittel sein können³⁸¹: „Der Vollständigkeit halber und um nicht missverstanden zu werden, füge ich [Averbeck] noch hinzu, dass ich vom Gebrauche und Missbrauche des Morphioms als Genussmittel gesprochen habe, nicht von dessen Anwendung als Arzneimittel“ (Averbeck, 1887, S. 38). Die Trennung von gefährlichen Genussmitteln auf der einen, und (ausschließlich) therapeutisch wirkenden Arzneimitteln auf der anderen Seite ließ sich schwer aufrechterhalten, war aber omnipräsent. Zumindest die Gegner von Substitutionstherapien wie Obersteiner, Lewin und Erlenmeyer haben jedoch anerkannt, dass diese dissoziative Logik ihre Grenzen hat: In ihren Augen hat die Annahme der ‘bedingten’ Wirksamkeit von pharmakologischen Substanzen und der Kontrollierbarkeit ihrer Wirkungen die Anwendung auch von suchterregenden Arzneimitteln (inklusive Cocain) als symptomatische Mittel legitimiert (vgl. Lewin, 1885a, S. 322; Erlenmeyer, 1895), nicht jedoch ihre Anwendung als Substitute. Findet eine (Morphin-) Substitution und damit regelmäßige Anwendung von suchterregenden Arzneimitteln (mit Dosissteigerung) statt, kann auch der medizinische Anwendungskontext eine „Gewöhnung“ nicht verhindern:

Dieses Prinzip [der Substitutionsmethode] ist grundfalsch, weil die Kranken sich an das substituierte Mittel genau so gewöhnen, wie sie an M.[orphium] gewöhnt waren, weil sie aus eigener Kraft nicht davon loskommen und weil seine Abgewöhnung Abstinenzerscheinungen hervorbringt. [...] Die Erfahrungen, die mit dem Opium gemacht worden sind, hätten uns eigentlich bewahren sollen vor dem Ersatz durch Cocaïn und der tragischen Peripetie zur Cocaïnsucht. Wallé hat dies über uns gebracht. [...] Mattison in New York hat ebenfalls in völliger Verkennung der Verhältnisse die Substitution durch

³⁸¹ So klassifiziert Obersteiner (1886b) verschiedene Substanzen, die Intoxikationspsychosen verursachen können, als Genussmittel oder Medikamente, in Abhängigkeit von dem Ausmaß ihres Missbrauchs: Alcohol, Absynth, Chloroform, Nicotin, Caffé, Hachich, Opium und Morphin zählt Obersteiner zu den Genussmitteln, während er Jodoform, Atropin, Chinin, Salicylsäure, Chloralhydrat, Bromsalze, Jodsäure, und Cocain zu den Medikamenten zählt (vgl. ebd., S. 18). Da sich 1886 der Cocain-Missbrauch bereits ankündigt, beschreibt Obersteiner Cocain auch als zwischen den Medikamenten und Genussmitteln stehend (vgl. ebd., S. 11).

Bromsalze empfohlen, teils mit, teils ohne Cannabis indica. [...] Schmidt hat Codein als Ersatz empfohlen und die dreiste Behauptung in die Welt gesetzt, die Kranken gewöhnten sich nicht an Codein und es mache keine Abstinenzsymptome. In Wahrheit aber giebt [sic!] es eine Codeinsucht und natürlich auch Codeinabstinenz. Auch Chloral sucht, selbst Antipyrinsucht findet man zuweilen während oder nach Morphiumsucht. [...] Natürlich soll mit dieser Verurteilung der Substitutionsmethode nicht der Stab gebrochen sein über die gelegentliche Anwendung von Opium, Bromsalzen, Cocain, Chloralhydrat, Antipyrin u. a. gegen einzelne Abstinenzsymptome. Dort können wir die genannten Mittel gelegentlich nicht entbehren. (Erlenmeyer, 1995, S. 357-358)

Es gibt eine weitere Annahme, die die Anwendung von gefährlichen Substanzen katalysiert, d.i. die Annahme der Harmlosigkeit (vgl. Kap. I.2). Besonders neue Arzneimittel werden – wie Cocain – tendenziell für harmlos gehalten, bis sich ihre Nebenwirkungen zeigen. So z.B. die Beruhigungsmittel Hyosciamin und Hyoscin:

Vor einem Decennium wurde Hyosciamin propagiert, ausserordentlich wirksam gefunden und gepriesen, dann kamen die Nachrichten über Collaps u.s.w., es wurde verlassen. Vor einigen Jahren wiederholte sich dasselbe mit Hyoscin, das angeblich die gefährlichen Nebenwirkungen des Hyosciamins nicht haben sollte, jetzt mehren sich aber auch schon die Nachrichten über diese und mahnen mindestens zu äusserster Vorsicht. (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 159)

Es wird deutlich, dass Cocain in Bezug auf das Potenzial seiner gefährlichen Wirkungen nicht aus dem Rahmen der derzeit angewendeten Arzneimittel fällt, und dass die Geschichte von Cocain als einem Arzneimittel keine singuläre, sondern eine zeittypische ist. Wie andere neue oder neu entdeckte Mittel steht es in der Tradition der Panazee, die in Bewunderung ihrer Wirkungen und in der Hoffnung auf ihr heilbringendes Potenzial aufgefasst, empfohlen und verbreitet werden, bis die Evidenz ihrer gefährlichen Wirkungen so stark wird, dass ihre Anwendung eingeschränkt und schließlich eingestellt wird, sofern sie nicht – wie Morphin – für absolut unentbehrlich gehalten werden.³⁸² So führt Krueg (1891) aus:

³⁸² Bernfeld (1981) unterstellt Freud (1884a) eine „zärtlich-beschützende Haltung seinem Untersuchungsobjekt, dem Kokain, gegenüber“ (Bernfeld, 1981, S. 206). Jones lehnt sich an Bernfelds Auffassung an. Er spricht von einem verliebten Ton Freuds [1884a] und von den Freud'schen Begriffen, „die man sonst in wissenschaftlichen Abhandlungen nicht antrifft, wie die 'freudigste Aufregung', welche Tiere nach Kokaineinspritzung zeigen, und [...] 'Gabe' statt 'Dosis'“ (Jones, 1960, S. 106).

Bei der Veröffentlichung des vorigen Anstaltsberichtes (1876) stand die Wiener Schule noch so stark unter dem Banne des Skoda'schen Nihilismus, dass man sich fast dafür entschuldigen musste, wenn man von Medicamenten überhaupt eine Heilwirkung erwartete. Seitdem hat sich dies beinahe bis zum entgegengesetzten Extreme geändert, jeder Tag bringt eine neues Heilmittel und gleichzeitig die Discreditirung eines älteren. Es ist oft nicht leicht, sich in dem Wuste widersprechender Angaben zurecht zu finden, um sich auf der 'Höhe der Zeit' erhalten zu können, denn eine Privatheilanstalt kann am allerwenigsten der Ort sein, an dem man gewagte Experimente riskiren darf. So heisst es denn, bei neuen Mitteln immer die Zeit der überschwänglichen Lobpreisungen vorübergehen lassen und die ersten Nachrichten über Nebenwirkungen abwarten, bevor man sie in die Praxis einführt. Aber auch die alten, lange verwendeten Mittel haben ihre Eigenarten, die oft nur der Anstaltsarzt, der in intimerem Contacte mit seinen Patienten bleibt, kennen lernt. (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 148)

Die Tendenz der Verharmlosung zeigt sich auch im Umgang mit bereits etablierten Arzneimitteln wie Chloralhydrat oder Bromsalzen, die trotz ihrer bekannten Nebenwirkungen häufig in der Behandlung von Morphinisten als Schlaf- und Beruhigungsmittel angewendet werden.³⁸³ Ob „Bromkalium „ein directes Hypnoticum sei, [das] unter pathologischen Verhältnissen Schlaf erzwingt [...] darüber lauten [...] die Meinungen sehr verschieden“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 269-270). Chloralhydrat galt derzeit als das zuverlässigste Schlafmittel (vgl. ebd., S. 413). Chloralmissbrauch, -sucht, -psychosen sowie chloralbedingte

Der Begriff „Gabe“ war verbreitet. Die „freudigste Aufregung“ von cocainisierten Hunden entstammt Anreps Darstellung, die Freud referiert (vgl. Anrep 1880, S. 60). Was sich bei Freud zeigt, ist eine Verehrung von Arzneimitteln, die zeittypisch ist, die sich auch in pharmakologischen Nachschlagewerken wie dem von Nothnagel & Rossbach (1884) findet: „Angesichts des ungemeinen Nutzens den das Opium bereits Jahrhunderte lang der schmerzbeladenen Menschheit gebracht hat, fällt jedenfalls den meisten Aerzten eine Trennung von diesem liebgewordenen Mittel schwer. Sicher werden wir nicht vergessen, dass wir demselben grossen Dank schuldig sind, uns aber damit trösten können, dass statt der Mutterpflanze deren reinere und zuverlässigere Tochter, Morphin, fortfahren wird, in ganz gleicher Weise Schmerz, Kummer, Schlaflosigkeit zu lindern und zu heilen“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 704).

³⁸³ Die Anwendung von Chloralhydrat in Morphinentzugsbehandlungen hatte Anhänger und Gegner. So evaluiert Averbeck (1887): „Die von Levinstein in den letzten Jahren seines Lebens beliebte modifizierte Kur, die abendliche Darreichung von Chloralhydrat 2,0 mit Morphinum 0,01-0,02 grm., ist verkehrt, denn das Chloral wirkt auch bei den abgehärte[t]sten Morphinumsüchtigen in der Abstinenz häufig berauschend und als wahres Hirngift“ (Averbeck, 1887, S. 37). Vgl. auch Burkart, in: Obersteiner (1886a), S. 13; Altvater (1884), S. 46.

Todesfällen waren bekannte Phänomene.³⁸⁴ Erlenmeyer (1887) verwendet Chloral zur Behandlung von Delirien³⁸⁵ und von allgemeiner Unruhe und Schlaflosigkeit, „sehr lästige Symptome, gegen die man möglichst schnell einschreite“ (ebd., S. 147). Obersteiner hatte sich 1884 gegen die Anwendung von Chloralhydrat bei Morphinisten ausgesprochen (vgl. 1886a, S. 13). Aus seinem Anstaltsbericht (vgl. 1891, S. 125-126) geht jedoch hervor, dass es in seiner Anstalt als Schlafmittel zur Behandlung von Morphinisten angewendet wird, weil es für unentbehrlich und in seiner Wirkung für kontrollierbar gehalten wird, wie Krueg ausführt: „trotz der bekannten Nebenwirkungen, trotz der grossen Menge neuer Schlafmittel³⁸⁶ ist das Chloralhydrat noch immer nicht von der ersten Stelle verdrängt und kaum zu entbehren. [...] Dass sich Chloral bei uns so gut in seinem Werthe erhalten hat, mag vielleicht mit davon kommen, dass gerade hier die schädlichen Nebenwirkungen sehr früh erkannt [...] und darum vermieden wurden“³⁸⁷ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 149-150).

In seiner Schrift über *Intoxications-Psychosen* (1886b) kritisiert Obersteiner sowohl die Verharmlosung von Chloralhydrat als auch von Bromsalzen. Dass aufgrund seiner gefäßlähmenden Wirkung gefährliche Chloral werde in größter Menge von nerven- und geisteskranken Personen gebraucht, so dass es „selbstverständlich oft schwer [fällt], zu sagen, in welcher Weise der Verlauf der Krankheit durch den continuirlichen Chloralgebrauch alterirt wird“

³⁸⁴ „Wie der Genuss von Alkohol, Opium, so kann auch der von Chloralhydrat zur Leidenschaft werden. [...] auch nach unmässigem Chloralhydratgebrauch [scheinen] Geistesstörungen einzutreten und unter allgemeiner Depression, Abstumpfung der Sinne und geistigen Fähigkeiten, peripherer Muskellähmung, Marasmus zum Tode führen zu können“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 411-412). Zu chloralbedingten Todesfällen: vgl. ebd., S. 414-415; zur Chloralpsychose: vgl. Obersteiner (1886b), S. 9-10.

³⁸⁵ „Davon [von Alkohol und Morphin] abgesehen ist die gegen Delirium tremens übliche Therapie auch hier anwendbar, also grosse Dosen Chloralhydrat, Paraldehyd, Opium“ (Erlenmeyer, 1887, S. 144). Auch Paraldehyd wird bei Morphinentziehungen angewendet (vgl. Bornemann, 1886, S. 2), aber nicht so häufig wie Chloralhydrat, da die Schlafwirkung nicht sicher eintritt und die Patienten sich weigern, es einzunehmen, weil es einen scheußlichen Geruch hinterlässt (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 150).

³⁸⁶ „Eine Reihe anderer moderner Schlafmittel, z.B. Chloralamid, Hypnal und Hypnon, Methylal, Tetronal und Trional, Ural wurden in unserer Anstalt gar nicht, oder nur so wenig verwendet, dass uns ein auf eigene Erfahrungen begründetes Urtheil darüber nicht zusteht; nach den Angaben in der Literatur dürfte aber den wenigsten ein [...] langes Leben beschieden sein“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 154-155).

³⁸⁷ „Schon im Berichte vom Jahre 1875 wurden als Grundsätze für den Chloralgebrauch angegeben: ‘1. Im Allgemeinen werden nur Dosen von 2-5 Gramm gegeben, [...]. 2. Bei Kranken, denen Chloralhydrat längere Zeit hindurch täglich gegeben wird, wird nie mit der einfachen Dosis gestiegen, [...]. Von Nebenwirkungen war unter solchen Umständen wirklich nichts Anderes zu sehen als ‘Rash’ [Hautausschlag]“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 149-150).

(Obersteiner, 1886b, S. 9; vgl. Thomsen, 1887, S. 417). In Bezug auf die Brompräparate konstatiert Obersteiner:

Ich komme nun zu demjenigen Nervenmittel, welches meiner Meinung nach am meisten missbraucht wird, und zwar deshalb, weil es von vielen Aerzten als vollkommen unschädlich angesehen und dieser irrigen Anschauung entsprechend auch angewendet wird; es ist dies das Bromkalium resp. die Bromsalze überhaupt. Es ist bekannt, dass schon eine einzige grössere Dosis von Bromkalium vorübergehende Gehirnerscheinungen erzeugen kann, namentlich Gedächtnisschwäche, Schwerfälligkeit der Sprache, leichten Stupor. Ganz dasselbe tritt auch ein bei längerem Gebrauche grosser Tagesdosen (über 10 Gramm) des Mittels; viele Menschen beklagen sich über Unfähigkeit zu geistigen Arbeit, sie werden immer apathischer, es kommt zur Aphasie, erschwerten Gehen, ihr ganzer Zustand nähert sich immer mehr dem Blödsinne. (Obersteiner, 1886b, S. 10)

Im Sinne der Annahme der bedingten Wirksamkeit von Arzneimitteln und der Kontrollierbarkeit ihrer Wirkungen sieht Obersteiner jedoch kein Problem in der symptomatischen Anwendung von „Bromkalium-Eispillen“ zur Erleichterung der Morphinabstinenzerscheinungen (ebd., S. 16). Obersteiner beobachtet im Verlauf von einigen Jahren keine nennenswerte therapeutische Wirkung von Brompräparaten, so dass diese Empfehlung in seinem Anstaltsbericht (1891) wegfällt: „Recht wenig Erfolg haben wir von den meistens sonst gerühmten Mitteln, z.B. den Bromsalzen, gesehen“ (ebd., S. 124).

Erlenmeyer hingegen sieht die gewünschte beruhigende und schlafbringende Wirkung durch die Kombination von Bromsalzen und Chloralhydrat³⁸⁸ eintreten und verabreicht seinen Morphinisten bis zu 10,0 Gramm Bromsalze täglich.³⁸⁹ In der Regel wird die optimale Wirkung eines Mittels – maximal therapeutisch, minimal toxisch – jeweils auf experimentellem

³⁸⁸ Zuweilen wurden Substanzen kombiniert, meistens mit dem Ziel, die Wirksamkeit der einen Substanz durch die andere zu steigern. Bekannte Kombinationen sind: „Die Verbindung des Chlorals mit Cannabis [...], Cannabis mit Bromkalium ist von anderer Seite warm empfohlen worden, Bromnatrium (2·0 bis 3·0) mit Antipyrin (0·5 bis 1·0) und Codein (0,05) nach Ordination v. Krafft-Ebing's hat uns mehrfach recht gute Dienste gethan“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 160). Krueg bemerkt: „Alkoholgenuss [...] verstärkt übrigens die Chloralwirkung“ (ebd., S. 150). Alkohol diene auch der Verstärkung der Morphinwirkung bei der Behandlung des Kollapses (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 143-144).

³⁸⁹ „Kalium bromatum muss, soll es einen Effect ausüben, in grösseren Gaben gegeben werden, 1,0 – 2,0 pro dosi, bei Epilepsie bis zu 5,0 pro dosi 3mal täglich steigend, so dass die Tagesmenge auf 15,0 kommt; in Solution oder Pulvern“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 270).

Weg gefunden, wie bei Cocain (s.o.). Diesen Prozess beschreibt Erlenmeyer in Bezug auf Chloralhydrat:

In der früheren Auflage dieses Buches [1883] habe ich vor der Anwendung von Chloral gewarnt, weil ich, ebenso wie andere Beobachter die Erfahrung gemacht habe, dass es Zustände von grösster Aufregung, ja schwere Delirien herbeizuführen im Stande ist, wenn es in der Morphinum-Abstinenzzeit gereicht wird. Meine neueren Erfahrungen lassen mich heute das Chloral als sicher wirkendes Schlafmittel empfehlen, sofern zu seiner Verabreichung gewisse Bedingungen erfüllt werden. [...] Einmal gebe man Chloral nur dann am Abend, wenn der Kranke tagsüber circa 6 bis 8 Gramm Bromsalze genommen hat. [...] Ich lasse die Patienten im Laufe des Nachmittags $\frac{3}{4}$ bis auch 1 ganze (10,0 Bromsalze) Flasche meines 'Bromwasser' trinken und gebe dann am Abend als Normalportion 2,5 Chloralhydrat; schlafen sie darauf nicht in $\frac{1}{2}$ Stunde, so lasse ich noch 1,25 nachgeben. (Erlenmeyer, 1887, S. 148-149)

Anders als Obersteiner äußert Erlenmeyer keine Bedenken in Bezug auf die hochdosierten Bromsalze. Erlenmeyers Kombination von Chloral und Brom hält Krueg für gefährlich: „Besonders warnen möchte ich vor der Combination grosser Mengen Bromkaliums am Tage mit eben solchen Chloralhydrats für die Nacht“ (in: Obersteiner, 1891, S. 156). Auf dem Weg, durch experimentelle Anwendung jeweils die optimale therapeutische Wirkung und Anwendungsweise eines Mittels zu finden, werden in den Anstalten von Obersteiner und Erlenmeyer unterschiedliche Erfahrungen gemacht und unterschiedliche Anwendungsregeln aufgestellt.

Die unterschiedlichen Wirkungen, Beobachtungen und Erfahrungen können jedoch die Differenzen in der Selektion und Evaluation von Arzneimitteln bei Obersteiner und Erlenmeyer nicht ausreichend erklären (s.o.: „Ich habe ganz dieselbe therapeutische [Cocain-] Wirkung erzielt [...] wie die Herren Rank und Smidt“, Erlenmeyer, 1887, S. 175). Da viele Arzneimittel gefährlich waren und in ihren Wirkungen durch bestimmte Anwendungsweisen für kontrollierbar gehalten wurden, ist es nicht offensichtlich, welche Faktoren die starken Präferenzen für oder die Abneigungen gegen manche von ihnen bedingt haben. Warum greift Erlenmeyer z.B. stärker als Obersteiner auf Opium zurück, obgleich die damit verbundene Problematik für beide sichtbar ist und beide von der Kontrollierbarkeit der Arzneimittelwirkungen ausgehen? Möglicherweise hat es damit zu tun, dass Opium für Erlenmeyer im Allgemeinen einen anderen Stellenwert hat als für Obersteiner, da Erlenmeyer der bedeutendste Vertreter der Opiumbehandlung der Depression ist (vgl. Springer, 2002, S. 22). Die konträren Evaluati-

onen weisen einen Bezug zu unterschiedlichem Vorwissen und unterschiedlichen Einstellungen der Beobachter auf (vgl. Kap. II.4).

Psychische Behandlung

Abgesehen von der primär somatischen Behandlung (den physikalischen Heilmethoden und der medikamentösen Therapie) gibt es eine psychische Behandlung der Morphinisten, über die wenig berichtet wird. Die Grenzen der Behandlungsformen sind teilweise fließend. So werden während der Entzugsbehandlung auch Medikamente eingesetzt, um die Psyche zu beeinflussen. Obersteiner (1885) sowie Smidt & Rank (1885) verwenden beispielsweise Cocain primär als 'Antidepressivum', wie wir sagen würden (s.o., S. 192). Welche Bedeutung auch immer der psychischen Komponente der Sucht in der theoretischen Auffassung des Morphinismus beigemessen wird, in der Praxis rechnet und arbeitet man mit ihr. Das zeigt sich besonders bei der Anwendung von Wasser-Injektionen, die die Macht der Sucht brechen sollen, die man heute als Placebo-Behandlung bezeichnen würde: „29.3.[1885] [Patient] Erhält von heute an keine [Cocain-]Injektion mehr und die Eröffnung, dass er seit 2 Tagen Wasser injicirt bekommen, was einen sehr guten psychischen Eindruck hinterlässt. Kein Morphinumhunger, kein Bedürfniss nach Cocain“ (Rank, 1885, S. 171-172; vgl. Obersteiner, 1883, S. 76-77).³⁹⁰ Obersteiner und Erlenmeyer sehen den Bedarf der psychischen Behandlung hauptsächlich nach der Entgiftung, in der „Nach-“ bzw. „Hauptcur“ (Erlenmeyer, 1887, S. 189). Obersteiner verweist darauf, dass meistens eine „Alteration des psychischen Wesens“ nach dem erfolgreich absolvierten Entzug fortbestehe, „geistige Trägheit, Unlust zur Arbeit [...], besonders aber eine melancholische Verstimmung, die dann nicht selten zu Selbstmord führt“ (Obersteiner, 1886b, S. 17). Erlenmeyer (1887), der die Sucht als psychisches Phänomen mit körperlichen Folgeerscheinungen ansieht (vgl. Kap. I.3)³⁹¹, spricht explizit von einer notwendigen „Behandlung der Sucht“, die „zum grösseren Theile nur indirect“ (ebd., S. 194) sein könne. Idealerweise verbleiben für diese Suchtbehandlung nach dem Entzug mehrere Wochen oder Monate, in denen der Patient noch in der Anstalt verweilt:

³⁹⁰ Verfahren, die sich auf die Psyche richten, die mittels Erzeugung von falschen Vorstellungen (wie das Suchtmittel nicht mehr zu bekommen und damit auch nicht mehr zu brauchen, obgleich es weiter verabreicht wird) die Macht der Sucht brechen sollen, werden mehrfach in der internationalen wissenschaftlichen Literatur zum Morphinismus vorgestellt (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 412, S. 440-441).

³⁹¹ Obersteiner (vgl. 1883, S. 67-68) betont, die Frage, ob der Morphinismus als eine Psychose anzusehen sei, wäre in Anbetracht der „rein psychischen Symptome“, die zuweilen ganz in den Vordergrund treten, berechtigt.

Die eigentliche Entziehung ist in einer Anstalt durchzumachen, die unter Freiheitsentziehung und mit permanenter Ueberwachung durch ein erprobtes und unbestechliches Pflege-Personal diejenigen Garantien für das Gelingen der Entziehung übernimmt, die billiger Weise unter menschlichen Verhältnissen übernommen werden können. Nach Vollendung der Entziehung hat der Patient noch weitere 4 – 5 Monate unter denselben Verhältnissen fortdauernder Ueberwachung in der Anstalt zu verbleiben. Der Rest der gesamten Curzeit, also dann noch weitere 3–4 Monate, ist zur weiteren Kräftigung, entsprechend der Jahreszeit, entweder an der See oder im Gebirge oder in südlichem Klima zuzubringen. Auch hier ist der Kranke so viel als möglich zu überwachen. (Erlenmeyer, 1887, S. 210-211; vgl. Obersteiner, 1883, S. 77)

Kontrolle ist sowohl Bestandteil als auch Voraussetzung der somatischen und der psychischen Behandlung: „Der wichtigste Behelf bei der psychischen Behandlung ist eine zweckmässig eingerichtete und geleitete Anstalt“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 141). „Es ist eben Aufgabe einer verständigen Anstaltsleitung, das nöthige Mass der Freiheit zu gewähren oder zu verweigern“ (ebd., S. 143). In den Anstalten von Erlenmeyer und Obersteiner lassen sich drei wesentliche Komponenten der Suchtbehandlung ausmachen, die auf dem Kontrollsystem der Anstalt³⁹² (vgl. Kap. II.1) beruhen: 1.) die Vermeidung von Versuchungen, 2.) eine durch die Ärzte bestimmte Lebensweise der Patienten sowie 3.) eine direkte Einwirkung auf die Psyche. Kontrolle und Freiheitsentzug haben bei den Morphinisten das primäre Ziel, sie daran zu hindern, heimlich Morphin oder andere Genussmittel zu konsumieren (vgl. Villaret, 1900, S. 364).³⁹³ Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Warte- und Pflegepersonal zu.

³⁹² Die Patienten werden durch die Ärzte und das Warte- und Pflegepersonal kontrolliert, das Warte- und Pflegepersonal wiederum durch die Ärzte. Auch unter den Ärzten gibt es eine Hierarchie, wobei die Anstaltsleitung bzw. die leitenden Ärzte Macht über die untergeordneten Ärzte und das restliche Personal haben: „Arzt sowohl wie Pflegepersonen, bis hinab zum Stuben reinigenden Wärter müssen von absolut sicherer Gewissenhaftigkeit und Treue sein und dürfen nur handeln im Sinne und im Einverständnis mit dem leitenden Arzte“ (Erlenmeyer, 1887, S. 121; vgl. Obersteiner, 1891, S. 84f.). „Fremde Diener, welche die Kranken in die Anstalt mitbringen wollen, werden principiell nicht acceptirt; es kann nur dann die Disciplin aufrecht erhalten bleiben, wenn die Diener ganz und völlig von der Anstaltsleitung abhängig und nur ihr verantwortlich sind“ (Obersteiner, 1891, S. 107). Die Anstaltsdirektion bzw. die Anstalten an sich werden wiederum durch staatliche Instanzen kontrolliert, die Gesetze vorgeben und deren Einhaltung regelmäßig überprüfen (vgl. Obersteiner, 1891; vgl. Anm. 310).

³⁹³ Erlenmeyers (1887) Maßregeln lauten: „Schutz gegen heimliche Einschleppung von Morphinum (und anderen Narcoticis) bei der Aufnahme des Kranken durch peinlichste Untersuchung seiner mitgebrachten Effecten; Vorsorge gegen Zufuhr von Morphinum während der Cur mit Hülfe anderer Personen durch Confiscation von Geld und Werthgegenständen des Patienten, durch Absperrung von jedem Verkehr, Controlle seiner Correspondenz; sorgfältige Auswahl, genaue Instruction und stete Ueberwachung des Pflege- und Wartepersonals; häufiger Welches desselben, um eine Ermüdung zu

Dasselbe pflegt und überwacht die Suchtpatienten, verabreicht ihnen die Medikamente und ist dafür verantwortlich, dass sie sich den ärztlichen Vorstellungen gemäß verhalten.³⁹⁴ Erlenmeyer integriert auch die Angehörigen der Morphinisten in das Kontrollsystem der Anstalt³⁹⁵:

Ich [Erlenmeyer] habe die Gewohnheit, ungefähr acht bis zehn Tage nach vollendeter Entziehung, in denen die gewissenhafte Pflege und Bewachung des Patienten fortgesetzt wird, ein Glied seiner Familie zu seiner Gesellschaft und Ueberwachung kommen zu lassen. Meistens sind es ja verheirathete Männer, welche der Morphiumsucht verfallen; es ist denn auch in den meisten Fällen die Gattin, welche die Rolle der Gesellschafterin und Pflegerin nach der Entziehung übernimmt. Sie wohnt mit dem Kranken zusammen und hat ihn auf allen seinen Wegen zu begleiten, bei all seinem Thun zu überwachen. (Erlenmeyer, 1887, S. 194)

Überwachung und Freiheitsentzug dienen auch als Hilfsmittel, um die Psyche des einzelnen Patienten kennenzulernen. Letzteres ist nach Obersteiner und Krueg die Voraussetzung dafür, die jeweils adäquate psychische Behandlung (s.u.) zu ermitteln sowie das Leben des Patienten auf die für ihn bestmögliche Weise einzurichten. Sowohl bei Obersteiner als auch bei Erlenmeyer ist die psychische Behandlung in erster Linie der sich nach den Prinzipien der moralischen Behandlung richtende Versuch, für eine gesunde Lebensführung der Patienten zu sorgen: „der Einrichtung der Lebensweise als Traitement moral [kommt] der grösste therapeutische Werth“ zu, „in sehr vielen Fällen weit mehr als der medicamentösen Behandlung“

verhüten; fortlaufende Ueberwachung und Pflege des Patienten; geeignete Einrichtung der Krankenzimmer, Bäder und Closets. Wenn dieser ganze complicirte Apparat, soweit es im Rahmen menschlichen Könnens liegt, richtig functionirt, dürfte selten ein Misserfolg zu verzeichnen sein“ (ebd., S. 137-138). Misserfolge seien am häufigsten durch das Warte- und Pflegepersonal verschuldet, das sich durch Versprechungen der Morphinisten wie lebenslängliche Anstellung, Heirat oder Rückkehr zur Frömmigkeit (angestellte Ordensschwester) bestechen lässt (vgl. ebd., S. 138-139).

³⁹⁴ „Die verordneten Arzneien hat der Wärter unter Verschluss zu halten und pünktlich nach Vorschrift zu verabfolgen“ (Obersteiner, 1891, S. 36; vgl. ebd., S. 84f.). „Dem Wartepersonal obliegt ausschliesslich die Beaufsichtigung der ihm anvertrauten Kranken und die Instandhaltung der von den betreffenden Kranken bewohnten Räume; eine Ausnahme davon machen nur die Oberwärterin, dann die Garderobierin, welche [...] die Wäsche und Kleider der Damen überwacht, und drei Wärter, von denen einer die Herrengarderobe verwahrt, einer die Beleuchtungsgegenstände im Stand zu halten hat, während ein Dritter als Raseur und Friseur thätig ist“ (ebd., S. 33-34).

³⁹⁵ vorher müssen die Angehörigen zu Hause die Morphin-Quellen des Patienten aufdecken und verstopfen sowie das in der Wohnung versteckte Morphin finden und entsorgen (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 140-142).

(Obersteiner, 1819, S. 96).³⁹⁶ Wie bei der Medikation, bei der die Anwendungsregeln ggf. für den einzelnen Patienten modifiziert werden, gilt auch bei der psychischen Behandlung der Grundsatz der „Individualisierung“ (s.u.):

Bei der Aufstellung dieser als zweckmässig erachteten Lebensweise [...] muss [...] nach dem Grundsatz der freiesten Individualisierung vorgegangen werden. Es gibt nicht zwei Nerven- oder Geistesranke, welche sowohl in den äusseren Erscheinungen ihrer Erkrankung, also auch in ihrem normalen Charakter, in ihren Gemüthsseiten, in ihrem Bildungsgrade und in ihrem Streben ganz gleich wären. Alle diese oft recht subtilen Unterschiede soll der Arzt mit richtigem Blick erfassen und danach das Leben seines Schutzbefohlenen einrichten. Eine solche richtige Erkenntniss des mitunter recht rasch wechselnden psychischen Verhaltens, ein gründliches Eindringen in die Feinheiten desselben ist aber dem Arzte nur dann möglich, wenn der Kranke mit ihm lebt, gewissermassen ein Glied seiner Familie³⁹⁷ darstellt. In der Festhaltung dieses Principes besteht vielleicht das einzige Invariable und Gemeinsame der Behandlungs- und Lebensweise. (Obersteiner, 1891, S. 95-96)

Als Methoden der psychischen Behandlung im engeren Sinne beschreibt Krueg die „Ablenkung“ von krankhaften Ideen durch Ausreden derselben, Beschäftigung und Zerstreuung (vgl. Obersteiner, 1891, S. 146), die „Einwirkung“ durch Zuspruch, Hypnose und Suggestion (vgl. ebd., S. 147)³⁹⁸ sowie die „Beruhigung“ (z.B. durch Reizdeprivation).³⁹⁹

³⁹⁶ Auch Erlenmeyer betont den therapeutischen Wert der individuell adäquaten Lebensanrichtung: „Innerhalb des Anstaltsaufenthaltes, nach vollendeter Entziehung, sind dem Kranken alle Lebensverhältnisse so einzurichten, dass er sich körperlich und geistig dabei wohl fühlt, dass er vor trüben, missmuthigen Stimmungen bewahrt bleibt. Spaziergänge, Ausfahrten, Verkehr, Besuch von Theater und Concerten, Alles ist zu gestatten unter der Garantie zuverlässiger Überwachung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 194). Selbst nach dem Anstaltsaufenthalt, wenn der Patient idealerweise seinen Kuraufenthalt an der See oder im Gebirge macht, muss „sein Leben [...] in genau bestimmter Weise bezüglich Ruhe und Bewegung, bezüglich Arbeit und Nichtsthun geregelt werden“ (ebd., S. 195).

³⁹⁷ In beiden Anstalten wird dem kontrollierten sozialen Kontext, der nur heilungsförderliche Einflüsse beinhalten soll, sowie dem familiären Zusammenleben eine hohe therapeutische Bedeutung zugeschrieben. Besonders Obersteiner betont, das leitende Prinzip des Anstaltslebens sei, dass alle Bewohner eine große Familie bilden (vgl. 1891, S. 4, S. 95-96).

³⁹⁸ „Was die Einwirkung durch Zuspruch anbelangt, so ist dabei mit derselben Vorsicht und demselben Tacte vorzugehen, wie früher erwähnt wurde. Ein neuer Factor psychischer Behandlung ist [...] die Hypnose und Suggestion. [...] Für Suggestionen sind Geistesranke ganz besonders unempfindlich. Hingegen kann in manchen Nervenkrankheiten durch die Hypnose, namentlich durch die hypnotische Suggestion, recht viel erzielt werden. Es muss aber doch darauf hingewiesen werden, dass zur richtigen, nutzbringenden Anwendung dieses Mittels Erfahrung und Kenntniss gehören; durch ungeschickte

„Beruhigung“ und „Ablenkung“ sind nach Krueg die „Hauptwaffen zur Bekämpfung der grossen Seelenleiden“ (ebd., S. 144). Diese Methoden der psychischen Beeinflussung müssen – nach dem Grundsatz der Individualisierung – für jeden Patienten auf der Grundlage von Erfahrungswissen „von der richtigen Hand, zur richtigen Zeit, in der richtigen Weise angeordnet [werden]“ (ebd., S. 146), um nützlich und nicht schädlich zu sein⁴⁰⁰: „Das richtige Vorgehen lässt sich auch nicht aus Büchern lernen. Ein angeborener Tact, lange Erfahrung und liebevolles Studium der Denkart der Kranken verleihen dem richtigen Irrenarzt den ‘psychiatrischen Blick’ und rüsten ihn mit nie erlahmender Geduld“ (ebd., S. 144-145). Die direkte Einwirkung auf die Psyche, auch ohne Medikamente, entspricht sowohl einem Behandlungsideal als auch der therapeutischen Praxis bei Erlenmeyer und Obersteiner. Aufgrund des Individualisierungsgrundsatzes und der Verankerung im Erfahrungswissen gibt es jedoch kaum (generelle) Beschreibungen dieser therapeutischen Praxis, und es bleibt relativ unklar, wie und in welchem Ausmaß ‘psychotherapeutisch’ gearbeitet wurde. Zudem waren noch keine auf die Individualentwicklung ausgerichteten Suchttheorien etabliert, die generalisierbare psychotherapeutische Konzepte der Suchtbehandlung hätten bedingen können.⁴⁰¹ So wird nur die reguläre Anwendung von „Beruhigung“ und „Ablenkung“ bei Morphinisten explizit beschrieben, und zwar von Erlenmeyer. Erlenmeyer (1887) betont den therapeutischen Wert von Reizdeprivation durch Bettruhe während des Entzugs⁴⁰², die eine gewünschte Beruhigung

und unvorsichtige Anwendung kann recht arg geschadet werden. Eine Form der Suggestion ist bei uns allerdings im Schwang, [...] bestehend in einer unentwegten, sanften, liebevollen, aber beständigen und unablässigen Einwirkung, die Fern ist von jeder Nergelei [sic!] und Schulmeisterei“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 147-148).

³⁹⁹ „Manchmal wird die psychische Ruhe durch möglichst grosse äussere Ruhe, Anhalten im Bette, Verdunklung des Zimmers, Abhalten jeden Geräusches u.s.f. gefördert“ (Krueg, in: Obersteiner 1891, S. 145).

⁴⁰⁰ „Die Ablenkung von krankhaften Ideen kann stattfinden durch Ausreden derselben, Beschäftigung und Zerstreuung. Wie viel wird nicht in allen drei Punkten mit der besten Absicht gesündigt! Die Kranken werden auf Reisen, in Bäder, in Theater und Vergnügungsorte geschleppt, um sie zu erheitern und zu zerstreuen, zu einer Zeit, wo sie alles das nur als Plage empfinden oder als Anreiz zu noch grösserer Aufregung“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 146; vgl. ebd. S. 144-145).

⁴⁰¹ Konsensfähige Vorstellungen bzw. verbreitete Formen von psychischer Behandlung hat es vielleicht in Bezug auf einige Symptome wie „hysterische Erscheinungen“ gegeben: „Gegen die hysterischen Erscheinungen gehe man energisch vor. Man lasse sich nicht darauf ein, täglich ellenlange Krankenberichte entgegenzunehmen und Auseinandersetzungen und Erklärungen zu machen; ebenso wenig fördere man durch übertriebene Sorgsamkeit, Pflege, Bettruhe und tausend ärztliche Verordnungen das Krankheitsbewusstsein. Man treibe die Kranken aus dem Bett, bringe sie in Gesellschaft und vor allem an eine gesunde Beschäftigung“ (Erlenmeyer, 1887, S. 152-153).

⁴⁰² „Das beste Mittel gegen diese Unruhe ist Bettruhe. Die Kranken wollen zwar nie etwas davon wissen und drängen nach Gehen und Fahren [...]. Man gebe ihnen in diesem Zustande nicht nach, banne sie rigoros in's Bett, halte sie mässig im Alkohol, und man wird nach 2-3 Tagen die erwünschte

bringe, sowie den therapeutischen Wert von geistiger Arbeit für Morphinisten nach dem Entzug, die sie moralisch erhebe, ihren Willen und ihre Selbstbeherrschung stärke (vgl. ebd., S. 196). „Selbstverständlich muss die Grösse des täglichen Arbeitspensums von dem Arzte so begrenzt werden, dass keinerlei Belästigung und Erschöpfung des Kranken entsteht“ (ebd., S. 195-196). Auch in Obersteiners Anstalt wird der geistigen Arbeit als transformierende „Ablenkung“ therapeutischer Wert zugeschrieben: „Nichts kann so sehr von einem quälenden Seelenschmerz abziehen, als eine Arbeit, für die sich der Betreffende interessiert, von der er einen Erfolg sich verspricht und erreicht“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 146). Da es sich bei der Morphinsucht um die „immer mehr um sich greifende Krankheit des gebildeten Volkes“ (Erlenmeyer, 1887, S. 201) handelt und die Morphinisten „in der Regel zu den Intelligen [gehören]“ (Villaret, 1900, S. 364), scheint es naheliegend, dass sie zu den Patienten gehören, die bei Obersteiner geistig beschäftigt wurden.⁴⁰³

Darüber hinaus gab es in beiden Anstalten zur „Ablenkung“ ein reichhaltiges kulturelles Angebot für alle Patienten, die die Ärzte für geeignet hielten, daran zu partizipieren.⁴⁰⁴ Obersteiner und Krueg beschreiben ihr kulturelles Anstaltsleben genauer, das wahrscheinlich dem in Erlenmeyers Anstalt ähnelt (vgl. Anm. 396): „Ausser der wirklichen Arbeit kommen einfache Beschäftigungen, Spiele und Zerstreuungen in allen möglichen Übergängen zur Anwendung, wünschenswerther sind immer jene, die auch den Körper zu einer kleinen Anstrengung nöthigen und im Freien geübt werden können“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 146). Zu den viel ausgeübten Tätigkeiten gehörten (vgl. ebd., S. 100-106): häufige Spaziergänge, Ausfahrten, Schlittenfahrten, Besuche von Konzerten, Museen und Theatern in Wien (die Auswahl der Stücke treffen die Ärzte). Innerhalb der Anstalt werden Handarbeiten und kunsthandwerkliche Arbeiten angefertigt, es wird gezeichnet, musiziert, komponiert und gelesen (es gab eine Anstaltsbibliothek mit ca. 2000 Werken), auch Theaterstücke werden in verteilten Rollen gelesen (wie *Die Räuber*, *Don Carlos*, *Wilhelm Tell*, *Götz von Berlichingen*). „Gelegentlich

Beruhigung eintreten sehen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 150).

⁴⁰³ Schriftliche Arbeiten, „welche mitunter den Kranken aufgetragen werden, [sind] z.B. Uebersetzungen aus fremden Sprachen u.s.w.“ (Obersteiner, 1891, S. 102). „Ernstere Studien, wo sie am Platze sind, finden natürlich Unterstützung, bedürfen aber von Seiten des Arztes der sorgfältigsten Ueberwachung und Regelung. Am liebsten werden [...] Sprachen betrieben, doch finden auch viele andere Gegenstände, Oekonomie, Geschichte und dgl., systematische Pflege“ (ebd., S. 104).

⁴⁰⁴ „Selbstverständlich ist dabei eine passende Scheidung der Kranken nach Bildungsstand und psychischem Verhalten, wie sie in jeder Anstalt besteht, vorausgesetzt“ (Krueg, in: Obersteiner, 1891, S. 142). „Die Beschäftigung und Zerstreuung der männlichen Kranken wird zunächst ausser durch die Anstaltsärzte durch einen Gesellschafter geleitet, während für die Damen in dieser Beziehung neben der Gemahlin des Directors und der des ersten Arztes zwei Gesellschaftsfraüleins wirken“ (ebd., S. 32).

kommt es zu declamatorisch-musikalischen Soiréen, bei denen ausser den bereits erwähnten Productionen auch noch freie Vorträge und Aehnliches stattfinden; die Mitwirkenden recrutieren sich dann nahezu ausschliesslich aus dem Kreise der Kranken“ (ebd., S. 103). Unter den künstlerischen Aktivitäten nimmt die Musik einen besonderen (therapeutischen) Stellenwert ein: „Zunächst sei die Thatsache mitgetheilt, dass gegenwärtig dreizehn Claviere in der Anstalt in Verwendung stehen. [...] Anfänger oder jüngere Kranke nehmen Unterricht im Singen, Clavierspielen oder in der Behandlung irgend eines anderen Instrumentes“ (ebd., S. 100-101). Besonders die Musik, aber auch andere Künste sollen „in dem Kranken das Gefühl seiner Leistungsfähigkeit kräftigen, sein Selbstvertrauen stärken“ (ebd., S. 102). Neben den künstlerischen Aktivitäten werden Gesellschaftsspiele wie *Domino*, *Schach*, *Festungsspiel*, *Mühle*, *langer Puff* gespielt. An den Winterabenden sorgen Taschenspieler, Nebelbilder, Marionettentheater, Automaten und dressierte Tiere für Unterhaltung. Zudem gibt es jährliche Feste wie eine Silvester- und eine Weihnachtsfeier, bei der „für jeden der Kranken um den hohen Weihnachtsbaum ein Platz mit Geschenken vorbereitet wird“ (ebd., S. 105). Für die religiösen Bedürfnisse werden regelmäßig katholische Gottesdienste in der anstaltseigenen Kapelle gehalten (vgl. ebd., S. 106).

Fazit

Durch Freuds Anregung (1884a) wurde Cocain in der europäischen Suchtbehandlung als symptomatisches Mittel und Morphinsubstitut erprobt und zeitweilig etabliert. Die nordamerikanische Art der Anwendung wurde von den europäischen Ärzten durch experimentelle Anwendung unterschiedlich modifiziert, in Abhängigkeit von ihren Behandlungsprinzipien und bereits praktizierten Methoden. Ziel dabei war in der Regel, die optimal therapeutische Cocainwirkung zu produzieren. Die sich in der Praxis etablierenden Arten der Cocain-Anwendung sowie die Auffassungen der Cocainwirkung variierten erheblich, genau wie die Praxen der Morphinentziehung, in denen Cocain angewendet wurde. Die Uneinheitlichkeit der Behandlung von Morphinisten in Europa in den 1880er Jahren zeigt sich sowohl in der Vielfältigkeit der Orte, an denen Entziehungen vorgenommen wurden, als auch anhand der Vielfalt der Entzugsmethoden, die einzelne Ärzte entwickelt haben. Selbst die bekannt gewordenen Varianten ähnelten sich teilweise nur in ihrer Bezeichnung. Das Behandlungsprinzip der Individualisierung sowie die fortschreitenden Modifikationen von Behandlungsmethoden haben Einheitlichkeit und Standardisierung ausgeschlossen. Die Diversität der europäischen Morphinismus-Behandlung zeigt sich auch in Bezug auf Unterschiede der Selektion, Anwendungsweise und Evaluation von Arzneimitteln, die dem Cocain in ihrem Potenzial

gefährlicher Wirkungen ähneln. Die theoretischen Annahmen, die von den Ärzten geteilt werden und die die Anwendung von Suchtmitteln als Medikamente legitimieren, sind offensichtlicher als die Annahmen, die Unterschiede in der Medikation bedingen. Über die Annahme der Unentbehrlichkeit hinaus wird die Anwendung von gefährlichen, suchterregenden Arzneimitteln durch das pharmakologische Argument bzw. die Annahme begründet, dass die Wirkung eines Mittels stark von der Ursache, dem Kontext und der Art seiner Anwendung abhängt und damit kontrollierbar ist. Darüber hinaus katalysiert die Annahme der Harmlosigkeit die Anwendung von gefährlichen Substanzen, d.h. neue Mittel wie Cocain werden zuerst für harmlos gehalten, bis sich das Gegenteil erweist, und etablierte Mittel werden verharmlost, trotz bekannter Nebenwirkungen. Diese Tendenz steht im Zusammenhang mit der Faszination für mächtige, heilbringende Wirkungen, die besonders Alkaloide ausgelöst haben (vgl. Kap. I.1), denn „namentlich liebte man es, den Alkaloiden ganz geheimnisvolle, bis jetzt noch ungekannte Kräfte zuzuschreiben“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 619). Ob und wie schnell gefährliche Arzneimittel wieder aufgegeben wurden, hing sowohl von der Art und Evidenz ihrer Nebenwirkungen als auch davon ab, für wie „unentbehrlich“ sie tatsächlich gehalten wurden. Die unterschiedlichen Wirkungen, Beobachtungen und Erfahrungen, die in Bezug auf dieselben Arzneimittel gemacht wurden, können die Differenzen ihrer Evaluation nicht ausreichend erklären. So werden in Kap. II.4 die konträren Auffassungen von Cocain in Bezug auf unterschiedliches Vorwissen und unterschiedliche Einstellungen der Beobachter untersucht. Vorher soll jedoch die eigentliche Forschungspraxis rekonstruiert werden, d.h. die Methoden der Cocain-Erprobung, die den sich rasch etablierenden Behandlungsmethoden voran bzw. über dieselben hinausgingen und teilweise mit ihnen in Konflikt gerieten (vgl. Kap. II.3).

Kap. II.3: Die Cocain-Erprobung

Cocain wurde innerhalb von Morphinentziehungen als Arzneimittel und als Teil eines Behandlungsverfahrens erprobt, der symptomatischen Therapie der Abstinenzerscheinungen bzw. der Substitutionstherapie (vgl. Kap. II.2). Wie sind die Anstaltsärzte bei der klinischen Erprobung von Cocain vorgegangen und wie verhalten sich die klinische Forschungs- und Behandlungspraxis zueinander? An welchen wissenschaftlichen Idealen haben sich die Forscher bei der Durchführung ihrer Cocain-Versuche orientiert? Was lässt sich anhand des Beispiels der Cocain-Versuche über die Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuchs und über die Standards der europäischen Arzneimittelprüfung in den 1880er Jahre aussagen? Aktuellere Studien zur klinischen Forschungspraxis im 19. Jahrhundert beziehen sich mehr auf den englischen und französischen als auf den deutschen Sprachraum (s.o., S. 6-7). Zum klinischen Arzneimittelversuch im deutschsprachigen Raum liegen einschlägige Arbeiten z.B. von Gerken (1977) und Hall (1997) vor. Winau (1986) vertritt die These, die therapeutischen Versuche des späteren 19. Jahrhunderts würden gegenüber den früheren einen neuen, völlig veränderten Charakter aufweisen. Sie würden sich auszeichnen durch: 1.) eine genügend große Anzahl von Versuchspersonen (die Größe wird nicht näher spezifiziert), 2.) das Zugrundelegen von identischen Krankheitszuständen, 3.) den Vergleich mehrerer Untersuchungsreihen, 4.) das Aufstellung von Kontrollgruppen, 5.) eine statistische Auswertung der Beobachtungen und 6.) eine kritische Beurteilung der Ergebnisse (vgl. ebd., S. 99-101). Was man sich unter einer statistischen Auswertung der Beobachtungen und einer kritischen Beurteilung der Ergebnisse vorzustellen hat, lässt Winau offen. Vor Winau hat Gerken (1977) diese These als Ergebnis seiner Dissertation publiziert.⁴⁰⁵ Sie beruht auf einer Auswertung von *Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin*⁴⁰⁶ (vgl. ebd., S. 41, S. 103). Gerken stellt eine Verminderung der Berichte über pharmakologische Versuche am Menschen zwischen 1850 – 1880 und einen Wiederanstieg zwischen 1880 – 1907 fest, die er mit der

⁴⁰⁵ Gerken (vgl. 1977, S. 49-50) beschreibt folgende Kriterien als typisch für die ab 1880 dominante Art von klinischen Arzneimittelversuchen: 1.) genügend große Anzahl von Versuchspersonen, 2.) Zugrundelegen von möglichst identischen Krankheitszuständen, 3.) Vergleich mehrerer Testreihen mit verschiedenen Medikamenten, 4.) Aufstellung von Kontrollgruppen, die ohne medikamentöse Behandlung den gleichen Versuchsbedingungen unterworfen sind, 5.) statistische Auswertung der Beobachtungen und 6.) kritische Beurteilung der Ergebnisse in Bezug auf die therapeutischen Folgerungen.

⁴⁰⁶ „Als das umfangreichste und am längsten hintereinander ohne Unterbrechung erschienene Referatenblatt galten die im Jahre 1834 in Leipzig zum ersten Mal herausgegebenen Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medizin. Ihr Begründer war Karl Christian Schmidt (1792-1855), der zur Zeit der Gründung der Jahrbücher praktischer Arzt in Leipzig war“ (Gerken, 1977, S. 37-38).

Entwicklung der Pharmakologie und einer einhergehenden Phase der 'Grundlagenforschung' erklärt:

In die 2. Periode [1850-1880], die durch die Verminderung der Versuchsmittelungen gekennzeichnet ist, fällt die Emanzipation der Pharmakologie zu einem mit exakt wissenschaftlichen Methoden forschenden Spezialgebiet, das sich im Wesentlichen auf den Laboratoriumsversuch und den Tierversuch stützt. Dadurch kommt es zu einer Vernachlässigung der pharmakologischen Versuche am Menschen. Erst als physikalisch-chemische und tierexperimentelle Grundlagen erarbeitet sind, nimmt nun im 3. Berichtsraum [1880-1907] die Zahl der Versuche am Menschen wieder zu. Es werden nun kontrollierte klinische Versuche unternommen, die in Hinsicht auf die Methodik zu bezeichnen sind als Reihenuntersuchungen [von bis zu Hunderten Testpersonen, vgl. ebd. S. 47-48], bei denen mit verschiedenen Testsubstanzen behandelte Patientengruppen untereinander und mit unbehandelten Kontrollgruppen verglichen werden. Diese Art der klinischen Erprobung von Arzneisubstanzen ist die weitverbreitetste am Ende des 19. [...] und zu Beginn des 20. Jahrhunderts. (Gerken, 1977, S. 53-54)

Auch Hall (1997) übernimmt Gerkens (und Winaus) Darstellung in seiner „Geschichte des (psychiatrisch-)klinischen Arzneimittelversuchs“ (Kapitel C, S. 324-338, speziell S. 326-327).

Dass Gerkens These höchstens eine von mehreren klinischen Forschungsrichtungen widerspiegelt und keine Allgemeingültigkeit beanspruchen kann⁴⁰⁷, wird schon aus konträrem Material deutlich, das von den drei Autoren selbst referiert wird. So vermittelt Gerken beispielsweise die Kritik des Heidelberger Pharmakologen Albert Fränkels, aus dem Überangebot an Arzneimitteln zwischen 1880 und 1930 habe sich ein „kritikloser Neoempirismus“ entwickelt (vgl. Gerken, 1977, S. 73). Genau dieses Phänomen beschreibt 1891 auch Krueg („jeder Tag bringt eine neues Heilmittel und gleichzeitig die Discreditirung eines älteren“, in: Obersteiner, 1891, S. 148; vgl. Kap. II.2). Winau (vgl. 1986, S. 100-101) und Hall (vgl. 1996,

⁴⁰⁷ Zweifelhaft ist die Generalisierung der Berichterstattungstendenzen einer einzigen Zeitschrift. Ob schon auf Ebene der Einreichungen oder ausschließlich durch die Herausgeber hat wahrscheinlich eine der Fortschritts-Programmatik entsprechende Selektion der Beiträge stattgefunden, die dazu geführt hat, dass nur die als fortschrittlich aufgefassten Forschungstendenzen in dem Referatenblatt repräsentiert sind: „Die Tendenz dieser Jahrbücher geht dahin, das ärztliche Publikum mit dem Gange und dem Fortschritte der Heilwissenschaft in der ganzen gebildeten Welt so schnell als möglich bekannt zu machen“ (Schmidt, 1834; zit. nach Gerken, S. 38). „Die sechzehn-jährige Periode des bisherigen Bestehens unserer Jahrbücher [1834-1850] ist zugleich derjenige Zeitabschnitt gewesen, wo die deutsche Heilkunde sich [...] zu einer exakten Naturwissenschaft entwickelt hat. Die Jahrbücher haben diesen Fortschritt begleitet und gefördert“ (Schmidt, 1850; zit. nach Gerken, S. 40).

S. 331-338) referieren Paul Martinis *Methodenlehre der therapeutischen Untersuchungen* von 1932 und die darin enthaltene Kritik, die methodologischen Grundsätze therapeutischer (klinischer) Forschung seien seit Galilei und Bacon im Besitz der Wissenschaft, würden jedoch in der Praxis wenig befolgt (vgl. Hall, 1997, S. 333-334). Mit seinem Untersuchungsergebnis bestätigt Hall sogar selbst die Analyse Martinis:

In bezug auf [sic!] die Methodologie des psychiatrisch-klinischen Arzneimittelversuchs kann grundsätzlich festgestellt werden, daß diese recht vielfältig war. Methodologische Vielfalt, wie auch häufig eine Vernachlässigung klarer Versuchsregelungen überhaupt, machten einen Vergleich von Versuchsergebnissen bzw. therapeutischen Resultaten äußerst problematisch, teilweise eigentlich unmöglich. Der Mangel einer hinreichenden Vergleichsgrundlage sowie einheitlicher (objektiver) Versuchsbedingungen verhinderte häufig das Zustandekommen einer einheitlichen psychiatrisch-therapeutischen Bewertung der Arzneimittel. *Dieses Problem blieb über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg [1844-1952] von gleichbleibender Aktualität.* (Hall, 1997, S. 371) [Hervorh. A.L.]

Der von Gerken, Winau und Hall vertretenen 'Fortschrittsthese' der Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuchs, die eine Dominanz von groß angelegten, kontrollierten Reihenuntersuchungen ab 1880 postuliert, wird in der aktuellen Forschungsliteratur keine Bedeutung mehr zugesprochen.⁴⁰⁸ Trotzdem ist Gerken nach wie vor die Referenz, wenn es um die Praxis der klinischen Arzneimittelversuche des 19. Jahrhunderts im deutschen Sprachraum geht (vgl. Pethes et al., 2008, S. 545; De Ridder, 2000, S. 47; Weber, 1999, S. 67). So wird Gerkens Charakterisierung der im späteren 19. Jahrhundert vermeintlich dominanten klinischen Versuche (s.o.) im Folgenden verwendet, um dieselben mit den Cocain-Versuchen zu vergleichen und herauszuarbeiten, welche Formen die klinische Forschung im späteren 19. Jahrhun-

⁴⁰⁸ Die 'Fortschrittsthese' ist noch durch keine neue ersetzt worden und hat sozusagen ein Vakuum hinterlassen. Zwar geht man inzwischen davon aus, dass Standardisierung und Etablierung des kontrollierten klinischen Arzneimittelversuchs im 20. Jahrhundert durch gesellschaftlich-politischen Druck erzwungen wurden, doch bleibt damit die Frage nach der vorangegangenen Forschungspraxis und ihrer Entwicklung unbeantwortet. So berichtet beispielsweise De Ridder (2000) über Heroin-Versuche um 1900, die ohne Vorversuche und Aufklärung an Patienten (Kindern) vorgenommen wurden, und konstatiert: „Es muß offen bleiben, inwieweit die Farbenfabriken sich über bereits damals geltende Standards der Arzneimittelprüfung bewusst hinwegsetzten oder ob sie sich in einer ethischen und rechtlichen Grauzone bewegten, die erst um 1900 allmählich als solche erkannt wurde“ (ebd., S. 49).

dert (auch noch) annehmen konnte. Vor der Untersuchung der Forschungspraxis soll jedoch ein Blick auf die theoretische Fundierung der Cocain-Versuche geworfen werden.

Die theoretische Fundierung der Cocain-Versuche

Nach Gerken (1977) sind „die theoretischen Grundlagen des klinischen Experimentes [...] schon am Ende des 18. Jahrhunderts formuliert worden“ (ebd., S. 9) „und im wesentlichen [sic!] unverändert geblieben“ (ebd., S. 14). Wie sahen diese theoretischen Grundlagen aus? In den publizierten Darstellungen der Cocain-Versuche, die dieser Untersuchung zugrunde liegen, wird das methodische Vorgehen bei der Cocain-Erprobung kaum thematisiert. Es gibt keinerlei direkte Bezugnahmen auf theoretische Werke, methodische Grundsätze oder Autoren, die sie aufgestellt und eingefordert haben.⁴⁰⁹ Deshalb lässt sich die theoretische Fundierung der Cocain-Versuche nur indirekt erschließen. Es gibt pharmakologische Versuchsregeln, die Ende des 18. Jahrhunderts mehrfach aufgestellt worden sind, z.B. von Johann Christian Reil (1799/1817)⁴¹⁰ und Adolph Friedrich Nolde⁴¹¹ (1799), und die im Laufe des 19. Jahrhunderts von verschiedenen Ärzten wiederholt und erweitert wurden (vgl. Gerken, 1977). Diese Versuchsregeln haben auch in pharmakologische Nachschlagewerke und Lehrbücher (z.B. das *Lehrbuch der Pharmacologie* von Schroff, 1873) Eingang gefunden. Dieses Lehrbuchwissen war den Cocain-Forschern zugänglich und ist vielleicht Teil ihres medizinischen Studiums gewesen.

Die Mediziner Reil (1817) und Nolde (1799) haben den Stand der zeitgenössischen Pharmakologie kritisiert, speziell die Unzuverlässigkeit von klinischen Beobachtungen. Sie waren Normgeber, die dafür gekämpft haben, allgemeingültige Standards der Arzneimittelprüfung zu etablieren. Zu diesem Zweck haben sie – unabhängig voneinander – ähnliche Versuchsregeln formuliert:

Der einzige Weg, der Pharmakologie mehr Vollkommenheit zu verschaffen, ist also der, Versuche anzustellen, die Resultate genau zu fassen, und die isolirten Erfahrungen unter höhere Gesetze zu subsumiren. Die Prinzipien, nach welchen beides geschehen soll, müssen vorher aufgestellt sein, damit unsere Bemühungen einen Kompaß, und das Pro-

⁴⁰⁹ Auch die unveröffentlichten Krankengeschichten aus *Bellevue* (Kreuzlingen) enthalten keine expliziten Ausführungen zur Methodik (vgl. Scheffczyk, 1997, S. 144f.).

⁴¹⁰ Reil, J.C. (1799). Beitrag zu den Prinzipien für jede künftige Pharmakologie. *Magazin zur Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Heilkunde* 3, S. 26-64. Reils Schrift wird im Folgenden aus dem Nachdruck von 1817 zitiert. Reil war ab 1788 Professor der Medizin und Leiter des Klinischen Instituts in Halle; ab 1789 zugleich Stadtphysicus.

⁴¹¹ Nolde war ab 1794 Professor der Geburtshilfe in Rostock, ab 1797 auch Kreisphysicus.

dukt derselben eine Regel haben möge, nach welcher sein Gehalt geschätzt werden könne. (Reil, 1817, S. 150-151; vgl. ebd., S. 144)

Nolde (1799) verweist darauf, dass die „Bedingungen [...] unter welchen man allein im Stande ist, richtige und nutzbare Beobachtungen über den Werth der Arzneimitteln anzustellen“ (ebd., 1. St., S. 56) im Grunde bekannt seien, dass sich aber der Bedarf zeige, die jüngeren Ärzte darüber zu belehren und die älteren daran zu erinnern (vgl. ebd., S. 56-57). Die von Reil und Nolde formulierten Regeln für die Arzneimittelpfung am kranken Menschen, nach denen „Versuche und Erfahrungen angestellt und beurtheilt werden [sollen]“ (Reil, 1817, S. 138), lassen sich differenzieren 1.) in die Bedingungen oder Voraussetzungen von zuverlässigen Versuchen, 2.) in die Regeln der Versuchsdurchführung und 3.) der Protokollierung:

Um zuverlässige Beobachtungen über Arzneimittelwirkungen anzustellen, braucht man einen geeigneten Beobachter, geeignete Patienten und ein geeignetes Arzneimittelpräparat. Der geeignete, d.h. gute Beobachter ist ein ausgebildeter Mediziner und talentierter Wissenschaftler mit unbehindertem Wahrnehmungsvermögen und einer adäquaten wissenschaftlich-ethischen Haltung: „Der Beobachter muß gute Sinnen, Verstand, Beurtheilung, Gelehrsamkeit zum Beobachten, und einen hinlänglichen Grad von Skepticismus haben. Ihn muß keine Eigenliebe, Systemsucht, Anhänglichkeit an seine Schule, Vorurtheile und Autoritäten, sondern bloße Wahrheitsliebe leiten“ (Reil, 1817, S. 138; vgl. Nolde, 1799, 1. St., S. 84-85). „Ausser den hinreichenden Kenntnissen in seinem Fache [...] [darf es ihm] auch nicht an durchdringendem Beobachtungsgeist und [...] Menschenkenntniss fehlen [...], wobey ein angenehmes und gefälliges Aeussere ihm ausserdem oft noch sehr zu Statten kömmt“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 85). Der gründliche und (selbst-)kritische Beobachter ist ein Menschenkenner und Menschenfreund, der über die Fähigkeit zum 'Charakterstudium' verfügt und sich von seinen Versuchspersonen nicht täuschen lässt (vgl. ebd., S. 63, S. 77-79). Trotz des notwendigen Eifers für die Wissenschaft (vgl. ebd., 1. St., S. 85) muss für den Beobachter das Wohl des Patienten Priorität haben. Das fordert auch Johann C.G. Jörg (Professor der Geburtshilfe): „das Wohl des Kranken, die Herstellung seiner Gesundheit oder die Erhaltung seines Lebens [sollen] als oberstes Ziel im Vordergrund stehen“ (Jörg, 1822; zit. nach Gerken, 1977, S. 13). Weil gutes Beobachten voraussetzungsreich ist, eignet sich nicht jeder Arzt zum Beobachter (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 78).

Die für die Prüfung geeigneten Arzneimittelpräparate „müssen von der besten Güte, ächt und unverfälscht seyn“ (Nolde, 1799, 1. St., S. 57). Reil (vgl. 1817, S. 138-139) betont die Notwendigkeit, dass das zu testende Präparat sich im Verlaufe des Versuches nicht ändern

darf, also von gleicher Zusammensetzung und Qualität bleiben muss. Um diese Kriterien sicherzustellen, muss der Beobachter „mit hinlänglichen botanischen, chemischen und pharmaceutischen Kenntnissen ausgerüstet seyn“ (Nolde, 1799, 1. St., S. 63). Er muss Kenntnis „der einfachen sowohl als zusammengesetzten Arzneykörper“ (ebd., S. 58) besitzen, um dieselben zu prüfen und den verbreiteten Betrügereien und Irrtümern der Apotheker nicht aufzusitzen (vgl. ebd., S. 57-63). Ludwig Büchner (Assistenzarzt am akademischen Krankenhaus der Universität Tübingen) bezeichnet die Unzuverlässigkeit der arzneilichen Präparate, die auch in Krankenhäusern und Privatpraxen selten kontrolliert werden, als eine Fehlerquelle des therapeutischen Experiments (vgl. Büchner, 1854, S. 304). Auch nach dem Pharmakologen Schroff (vgl. 1873, S. 49-50) muss die Echtheit des zu erprobenden Mittels sichergestellt sein und der Arzt muss sich mit seiner Art, Herkunft und seinem chemischen Verhalten auskennen. Der Beobachter muss zudem geeignete, d.h. einander ähnliche Versuchspersonen auswählen, die richtige Diagnose stellen und mit der Krankheit, die er versuchsweise mit einem neuen Mittel behandeln will, vertraut sein⁴¹²: „Experimentiren wir an Kranken, so müssen dieselben so viel als möglich sich gleich seyn. Die Krankheit muß nicht hypothetisch, sondern wahr, durch sinnliche Zeichen erkennbar, und von dem Experimentator, als wirklich vorhanden, vollkommen erkannt seyn“ (Reil, 1817, S. 139). „Um die Wirkung eines zu prüfenden Mittels richtig angeben zu können, muss man auch insbesondere wissen, welche Kranke und Krankheitszufälle sich zu bestimmten Resultaten qualifiziren“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 75).

Zur adäquaten Versuchsdurchführung gehört es, „dass man ein jedes Mittel, dessen Wirkung man genau erforschen will, so einfach und unvermischt, wie es nur immer möglich ist, anwende“ (Nolde, 1799, 1. St., S. 67). Diese Aussage Noldes bezieht sich auf die Zusammensetzung des zu testenden Arzneimittels, nicht auf dessen exklusive Anwendung. Zudem „müssen [wir] die Arzneymittel, deren Wirkungen in Krankheiten wir untersuchen und bestimmen wollen, auch auf eine ihnen angemessene Art verordnen“ (ebd., S. 64). Zu der angemessenen Art gehört die Form, in der das Arzneimittel gegeben wird, als Pulver, Pille oder in flüssiger Gestalt (vgl. ebd., S. 74-76) sowie die Größe der verabreichten Dosen (vgl. ebd., S. 64-65). Auch nach Schroff (vgl. 1873, S. 49-50) muss auf die gehörige Gabe und die rechte Anwendungsweise des potenziellen Arzneimittels bezüglich der Form und Zeit Rücksicht genommen werden. Ferner muss das zu testende Arzneimittel zu der vorgeschriebenen Diät und Lebensordnung des Patienten passen, und umgekehrt (vgl. ebd., S. 72). Dass das zu testende Arznei-

⁴¹² „Nur dann, wenn der Arzt den Verlauf der Krankheit kennt, wie sich dieselbe verhält, wenn gar keine Arzneien zur Anwendung kommen, [...] wird er im Stande sein, zu beurtheilen, welche [...] Veränderungen auf Rechnung des letzteren [Arzneikörpers] zu bringen sind“ (Schroff, 1873, S. 50; vgl. Husemann, 1874, S. 16).

mittel exklusiv angewendet werden soll, formuliert Reil als Versuchsregel, genau wie Georg Friedrich Hildebrandt⁴¹³ (vgl. 1786, S. 83-84) und Schroff (vgl. 1873, S. 49): „Der Arzneikörper muß allein, nicht in Verbindung mit anderen, versucht werden, weil es sonst ungewiß bleibt, welche von den angewandten Substanzen die in Anfrage stehende Wirkung hervorgebracht habe“ (Reil, 1817, S. 140). Nolde (vgl. 1799, 2. St., S. 98-101) ist ebenfalls der Auffassung, dass zuverlässige Beobachtungen im Grunde eine exklusive Anwendung erfordern, betont jedoch, dass die Notwendigkeit der Behandlung dieses Vorgehen nicht immer erlaubt.⁴¹⁴ Die Versuchsregeln sollen die Qualität der Forschung gewährleisten, ohne die Behandlung zu modifizieren oder das Wohl des Patienten zu gefährden. Dass die Anforderungen von Forschung und Behandlung oft konträr sind und dass die Behandlung Priorität hat, spricht aus vielen Anmerkungen Noldes, wie z.B. aus der Versuchsregel: „Man mache da keine Versuche mit neuen Arzneimitteln, wo man sich noch auf bekannte und schon erprobte verlassen kann, und wende jedes neue Mittel allemal mit der grössten Vorsicht an“ (ebd., 1. St., S. 86). Schroff (vgl. 1873, S. 49) formuliert dieselben Regeln (der Versuch darf dem Patienten nicht schaden, vorsichtige Anwendung neuer Mittel, keine Versuche, wo auf bewährte Mittel zurückgegriffen werden kann) und betont stärker als Reil und Nolde die notwendigen Vorversuche am Tier und gesunden Menschen im Sinne der 'idealen Versuchsreihenfolge', die schon Störck (1731-1803) gefordert hatte (vgl. Winau, 1986, S. 89-91; Kap. I.1).

Eine weitere Versuchsregel, die sowohl Reil als auch Nolde formulieren, besagt, dass die Arzneimittelversuche oft unter denselben Bedingungen wiederholt werden müssen, um zuverlässige Resultate zu liefern:

Die Versuche müssen unter einerlei Umständen oft wiederholt werden, und bei jeder Wiederholung die nämlichen Resultate entstehen. Dieses allein kann uns überzeugen, daß die Resultate Wirkungen der Arzneien sind. Wenn eine gegebene Erscheinung nach einem oder wenigen Versuchen [...] bald erfolgt, bald nicht, so bleibt immer die Möglichkeit übrig, daß sie nach der Anwendung des Arzneikörpers, nicht durch denselben,

⁴¹³ Georg Friedrich Hildebrandt, ab 1786 Prof. der Anatomie in dem *Collegium medicum* zu Braunschweig.

⁴¹⁴ „man [würde] indessen offenbar wieder zu weit gehen, wenn man nach Hrn. Hanemanns Vorschlag nur immer in Krankheiten sich zur Zeit eines einzigen Mittels bedienen wollte. Nicht jede Krankheit ist ja so einfach, dass wir uns schmeicheln können, ihr mit Erfolg ein einzelnes Mittel zur Zeit entgegen zu setzen“ (Nolde, 1799, 1. St., S. 68-69).

sondern durch irgend eine andere zufällige Ursache entstanden sei. (Reil, 1817, S. 140; vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 102)⁴¹⁵

Die Homogenitätsbedingung („einerlei Umstände“, s.o.) macht es auch notwendig, ein gleichbleibendes Arzneimittel und ähnliche Versuchspersonen zu verwenden. Diese Auffassung scheint Mitte des 19. Jahrhundert zumindest dem theoretischen Konsens zu entsprechen, wie aus Büchners Ausführungen über verschiedene medizinische Schulen hervorgeht: „Auch sie [die Rademacher’sche Schule] verlangt natürlich eine grosse Anzahl gleicher oder ähnlicher Fälle, um die Richtigkeit einer Erfahrung zu beweisen“ (Büchner, 1854, S. 294). Wie hoch die notwendige Anzahl der Versuche ist, wird von Reil und Nolde nicht näher bestimmt, doch „kann man wohl im Allgemeinen festsetzen, dass das Vertrauen zu einem Mittel um so grösser werden muss, je häufiger nach der Anwendung desselben ein übereinstimmend guter Erfolg beobachtet worden ist“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 103). Schroff (vgl. 1873, S. 50) und Husemann (vgl. 1874, S. 16-17) formulieren dasselbe Prinzip⁴¹⁶ und betonen die Notwendigkeit von Versuchswiederholungen, mit deren Anzahl die Zuverlässigkeit des Schlusses auf die Arzneimittelwirkung steige. Nothnagel & Rossbach (1884) fordern sogar eine Prüfung an „hundert und tausenden Fällen derselben Krankheit“ (ebd., S. 4) sowie die Anwendung der „statistischen Methode“⁴¹⁷, „die namentlich von den Franzosen auf einen hohen Grad der Ausbildung gebracht [wurde]“ (Schroff, 1873, S. 50). Schroff, der die statistische Methode im Rahmen der klinischen Forschung nur in manchen Fällen für wertvoll hält, fordert zudem die Aufstellung von unbehandelten Kontrollgruppen (ohne diesen Begriff zu benutzen), die unter denselben Versuchsbedingungen beobachtet werden müssten wie die behandelten Versuchspersonen:

⁴¹⁵ vgl. Husemann (1874): Die Prüfung am Krankenbett „kann nur dann etwas nützen, wenn sie nur auf solche Erscheinungen Gewicht legt, welche in einem Zusammenhang mit dem betreffenden Mittel stehen können und welche constant hervortreten“ (ebd., S. 17).

⁴¹⁶ „Es lässt sich nicht läugnen [sic!], dass, je größer die Anzahl der Fälle ist, in denen ein Mittel angewendet einen heilsamen Erfolg nach sich zog, dasselbe um so mehr Vertrauen verdient und der Schluss von dem Erfolg auf die Ursache um so eher gerechtfertigt erscheint“ (Schroff, 1873, S. 50).

⁴¹⁷ „Als Regel muss aufgestellt werden, dass ein in einem einzigen oder wenigen Krankheitsfällen erlangter Erfolg keinen richtigen Schluss erlaubt; nur durch Prüfung an hundert und tausenden Fällen derselben Krankheit kann Wahrscheinlichkeit über das Verhalten eines Mittels zum Erfolg erreicht werden. Insofern schließt sich die statistische Methode unmittelbar an die empirische an, mit der sie fast alle Fehler theilt, deren Optimismus sie aber unmöglich macht, indem sie an grossen Beobachtungsreihen durch brutale Zahlen eine strenge Richterin der Erfolge der empirischen Methode ist“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 3-4).

Sollte ein Schluss, dass ein Arzneimittel in gewissen Krankheiten hilfreich sei, sicher sein, dann müssten gleich viele Krankheitsfälle derselben Art, als mit dem Mittel behandelt wurden, sich selbst unter übrigens gleichen Verhältnissen überlassen bleiben. Nur dann, wenn man eine solche doppelte Beobachtungsreihe vor sich hätte, würde sich eine annehmbare Differenz zu Gunsten oder Ungunsten eines versuchten Mittels herausstellen. (Schroff, 1873, S. 50)

Reil (1817) sieht die größte Herausforderung in Bezug auf die Homogenitätsbedingung darin, die Ähnlichkeit der Versuchspersonen zu gewährleisten, die sich in Bezug auf Alter, Geschlecht, körperliche Konstitution, Pathogenese und viele weitere Parameter unterscheiden. Zur Lösung dieser Problematik hatte auch Reil bereits einen numerischen Ansatz gefordert, die Ausmittlung eines „Normalzustandes“ (ebd., S. 139).⁴¹⁸ Schroff (vgl. 1873, S. 50-51) sieht, wie Büchner (1854), die statistische Methode in vielen Fällen an diesem Individualitätsproblem scheitern sowie an der Notwendigkeit, die Anwendungsweise des zu prüfenden Mittels zu individualisieren (vgl. Kap. II.2): „Zwei gleiche Krankheitsfälle existieren nun natürlich so wenig, wie zwei gleiche Blätter, aber auch die Zahl der sehr ähnlichen ist eine äusserst geringe. Die Sache ist zu bekannt, als dass sie einer näheren Ausführung bedürfte; sie ist bekannt als Hauptklippe, an der die statistische Methode gescheitert ist“ (Büchner, 1854, S. 291).

Nolde verweist darauf, dass die Versuche auch unter veränderten Bedingungen wiederholt werden müssen: „Um über die Wirkung eines Arzneimittels uns die möglichste Gewissheit zu verschaffen, müssen wir unsere Versuche öfters unter ähnlichen, auch wohl zuweilen unter unähnlichen Verhältnissen wiederholen“ (1799, 2. St., S. 102). Auch der italienische Mediziner und Naturforscher Felice Fontana (1787) – der mit Schlangengift und Curare Tierversuche durchgeführt und die Theorie des Experiments wesentlich beeinflusst hat (vgl. Winau, 1986, S. 91) – fordert die Reproduzierbarkeit von Beobachtungen bzw. die Wiederholung von Versuchen unter denselben und veränderten Bedingungen sowie das Kriterium ihrer ‘Einfachheit’:

⁴¹⁸ „Allein in Betreff der Menschenkörper ist keine Gleichheit möglich. Jedes Individuum ist von dem anderen verschieden, und dasselbe Individuum [ist] sich nicht zu allen Zeiten gleich. Hier muß ein Normalzustand ausgemittelt [werden], [so dass] vor dem Versuche die Abweichungen der angewandten Individuen von demselben genau bestimmt werden [kann], damit die Verschiedenheit der Resultate nach den individuellen Abweichungen der angewandten Personen von dem angenommenen Normal ausgeglichen werden könne“ (Reil, 1817, S. 139).

Das erste [Mittel zur Vermeidung von Fehlern] ist, *die Versuche aufs äusserste zu vielfältigen*. [...] Das zweyte besteht darinn, *daß man die Versuche auf tausenderley Art verändere*, in den Umständen eine Veränderung treffe, so wie die Natur und Beschaffenheit dieser Versuche es verlangen, und ihnen alle *Genauigkeit* und *Einfachheit* gebe, deren sie fähig sind. Dieses zweyte Mittel setzt viel mehr Geschicklichkeit und Scharfsinn bey dem Beobachter voraus, als das erste; und es giebt wenig Beobachter, [...] welche sich rühmen können, sich desselben allzeit bedient zu haben. Das dritte Mittel ist, [...] auch *die Quelle der Irrthümer anderer zu entdecken*. (Fontana, 1787, S. 68-69)
[Hervorh. A.L.]

Weitere Versuchsregeln zielen darauf, exakte Beobachtungen zu gewährleisten. Dazu müssen konfundierende Einflüsse in Betracht gezogen, gesucht, kontrolliert oder ausgeschlossen werden: „Wir müssen die Veränderungen, welche sich nach der Anwendung einer Arznei einfinden, genau beobachten und sorgfältig untersuchen, in wie fern sie als Wirkungen derselben oder vielleicht als Folgen anderer Ursachen angesehen werden können“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 93). Auch Husemann (1874) fordert: „es muss [mit] Sicherheit ausgeschlossen werden können“, dass nicht Ursachen wie natürliche Heilung, „sondern wirklich eine Einwirkung des betreffenden Stoffes in curativer Richtung vorliege“ (ebd., S. 16). Um Fehlschlüsse zu vermeiden müssen die Versuche also so angestellt werden, dass die zu erprobende Arzneimittelwirkung zur Beobachtung kommt ohne durch andere Einflüsse wie weitere Arzneimittel oder heilende „Naturkräfte“ (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 95-96, S. 98) alteriert zu werden: „Die Wirkungen der Arzneikörper müssen entweder als unmittelbare Erfahrungen oder Folgerungen aus den Erfahrungen, die nothwendig aus denselben fließen, aufgestellt werden [können]“ (Reil, 1817, S. 141). Auch Schroff (vgl. 1873, S. 49) fordert, Versuche müssten so angestellt werden, dass sie über die Heilwirkung des Mittels sicher Aufschluss geben. Das bedeutet, dass Ätiologie und Pathogenese des Patienten untersucht werden müssen (vgl. Nolde, 1799, 1. St., S. 79-81) sowie sein Befinden während des Versuchs inklusive aller ihn (potenziell) physisch und psychisch beeinflussenden Faktoren.⁴¹⁹ Um exakt zu beobachten und konfundierende Einflüsse zu entdecken hat der Beobachter im Grunde alles in den Blick zu neh-

⁴¹⁹ „Das Geschlecht, Alter, [...] die sonstige Lebensweise, die Gewohnheiten, Idiosynkrasien, [...]. Die Beschaffenheit der Speisen und Getränke, die ein Kranker genießt, auch die Quantität derselben, die Luft, welche er einathmet, [...] die Wohnung, [...] seine Seelenstimmung, die Art und Weise, wie er von den Umstehenden behandelt wird, seine mancherley Verhältnisse und hundert andere Dinge dürfen hier so wenig von dem beobachtenden Arzte übersehen werden, als der Erfolg, welchen diese einzelnen Einflüsse oder das Ensemble derselben auf den Zustand der Krankheit gehabt haben, unter welchen er gerade ein Mittel anwendet“ (Nolde, 1799, 1. St., S. 83-84).

men, was den Zustand der Versuchsperson bzw. die Arzneimittelwirkung beeinflussen könnte: „Indem wir [...] den vorhergegangenen und gegenwärtigen Zustand eines Kranken mit allem, was denselben bestimmt hat, kennen lernen, lernen wir auch zugleich die Verhältnisse desselben zu dem Mittel, welches wir anwenden, genau kennen“ (ebd., S. 85-86). Hildebrandt (vgl. 1786, S. 84-85), Krahmer (vgl. 1861, S. 28-29), Husemann (vgl. 1874, S. 16) und Schroff (1873) stellen dieselbe Regel für exaktes Beobachten auf:

Man muss die Individualität des Kranken, die Krankheit, gegen welche das Mittel angewendet wird, [...], das Stadium derselben, in welchem das Mittel gereicht wird, genau kennen und alle anderweitigen Verhältnisse und Umstände, unter denen der Kranke lebt, gehörig würdigen. Nur dann, [...] wird er [der Beobachter] im Stande sein, zu beurtheilen, welche nach der Einverleibung des Arzneikörpers eintretenden Veränderungen auf Rechnung des letzteren zu bringen sind. (Schroff, 1873, S. 50)

Für Reil ist das größte Problem in Bezug auf die Versuchspersonen, ihre Ähnlichkeit zu gewährleisten (vgl. Anm. 418), für Nolde, sich nicht von ihnen täuschen zu lassen. Nach Nolde (1799) neigen Patienten dazu, sich den Anweisungen des Arztes heimlich zu widersetzen, das Arzneimittel nicht wie angeordnet einzunehmen, es gar nicht oder in Verbindung mit weiteren Mitteln einzunehmen, besonders, wenn sie nicht in Krankenanstalten behandelt werden (vgl. ebd. 2., St., S. 76). In Bezug auf die Behandlung der Morphinisten (vgl. Kap. II.2) hat sich gezeigt, dass diese Problematik auch im späteren 19. Jahrhundert noch aktuell ist und dass die Anstalt als Überwachungssystem in erster Linie dazu dient, den Substanzkonsum der Patienten zu kontrollieren. Dass der Arzt in der Lage sein muss, unzuverlässige Versuchspersonen zu erkennen, um zuverlässige Beobachtungen zu machen und Fehlschlüsse zu vermeiden, entspricht dem Konsens (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 75, S. 79). Zu diesem Zweck fordert Nolde die Anwendung verschiedener Methoden: 1.) Respekt, Vertrauen und Freundschaft des Patienten zu gewinnen und sich so seine Ehrlichkeit und Kooperation zu sichern (vgl. ebd., S. 84, S. 86); ein Prinzip, das Obersteiner mit ähnlicher Zielsetzung vertritt (vgl. 1891, S. 96). Zudem fordert Nolde (1799), 2.) eine umfassende Beobachtung durchzuführen: „Entfernte Kranke, die der Arzt entweder gar nicht, oder doch nur selten [...] [sieht], taugen in der Regel zu genauen Beobachtungen gar nicht. [...] Will der Arzt [...] die Wissenschaft mit einer neuen Beobachtung über den Werth dieses Mittels [...] bereichern, so ist dazu seine Gegenwart durchaus erforderlich“ (ebd., 2. St., S. 77-78). Diese Forderung wird auch in den Anstalten von Obersteiner und Erlenmeyer umgesetzt, in denen Ärzte und Patienten zusammen leben,

obgleich das Warte- und Pflegepersonal und nicht die Ärzte selbst am umfassendsten beobachten (vgl. Kap. II.1/2). Weitere Forderungen Noldes sind 3.) unerwartete Besuche und Befragungen durchzuführen (vgl. Nolde, 2. St., S. 83) sowie 'Charakterstudium' zu betreiben, um sich nicht täuschen zu lassen.⁴²⁰ Auch diese Methoden sind Routine in den Anstalten von Obersteiner und Erlenmeyer, wie z.B. aus Erlenmeyers Beschreibung eines unerwarteten Besuchs im Patientenzimmer hervorgeht:

Am 19. Morgens, zu einer ganz ungewohnten Zeit in sein Zimmer tretend, fasse ich ihn ab: er sitzt vor einem Nachttische, auf dem eine Flasche Eau de Cologne steht, hat die Oberschenkel entblößt und wirft im Augenblicke meines Eintretens etwas in die Ecke. Ich gehe diesem weggeworfenen Gegenstande nach und finde eine Pravaz'sche Spritze. [...] Ich sage 'das ist Morphiumlösung', da wird der Patient kreidebleich, knickt förmlich in sich zusammen, zittert und stammelt 'ja, ja, nehmen sie nur'. (Erlenmeyer, 1887, S. 376-377; vgl. Kap. II.2)

Schließlich sollen die Versuche nicht nur exakt beobachtet sondern auch exakt protokolliert und dokumentiert werden, was die Mitteilung aller relevanten Umstände, Wahrheitstreue und eine eindeutige Terminologie erfordert. Nolde (1799) betont besonders die Notwendigkeit der vollständigen und wahrheitsgemäßen Versuchsdarstellung, die alle relevanten Aspekte berücksichtigt: „Man verschweige bey der Bekanntmachung neuer Heilmittel, oder bey der Empfehlung schon bekannter nichts von dem, was auf die rechte Wirdigung [sic!] eines Arzneimittels nur irgend Einfluss haben kann, und schäme sich, Beobachtungen zu erdichten, oder auf Kosten der Wahrheit zu entstellen“ (ebd., 2. St., S. 108). Reil (1817) betont in erster Linie die Notwendigkeit, die Arzneimittelwirkung präzise zu beschreiben: „Die Wirkungen der Arzneikörper müssen speciell, nicht zu allgemein, angegeben werden, [...]. Es ist hier nicht die Frage, ob es wirke, sondern was und wie es dies wirke“ (ebd., S. 141). Fontana (1787) konstatiert, es sei „eine Pflicht für den Beobachter [...], nicht allein die vorhergehenden Versuche, die wider ihn sind, getreu zu wiederholen; sondern auch die seinigen so vorzustellen, daß sie nicht den geringsten Verdacht von Ungewißheit im Kopfe des Lesers zurück-

⁴²⁰ „Um sich vor Betrügereyen der Art bey seinen Kranken möglichst zu hüten, und um seiner empirischen Wissenschaft nicht die Gewissheit zu entziehen, [...] muss der Arzt zuvörderst vorzüglich den Character seiner Patienten auch in dieser Hinsicht studiren. Man prüfe [...] seinen Kranken von allen Seiten [...], suche von Zeit zu Zeit das Gespräch mit ihm unvermerkt auf andere Gegenstände zu leiten, achte auf die Handlungsweise, die der Kranke in seinen Berufsgeschäften, seinem Hauswesen, bey der Erziehung seiner Kinder u.s.w. zu befolgen pflegt, [...] fasse ihn dabey immer scharf ins Auge, unterbreche ihn durch manche unerwartete Querfrage, [...]“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 77-79).

lassen“ (Fontana, 1787, S. 68-69). Auch Jörg fordert eine „gewissenhafte und wahrheitsgetreue Dokumentation der Versuche“ (Jörg, 1822-24; zit. nach Gerken, 1977, S. 14). Die Versuchsregeln in den pharmakologischen Nachschlagewerken und Lehrbüchern des 19. Jahrhunderts enthalten keine Hinweise auf die Dokumentation der Versuche. In Anbetracht der institutionellen Dokumentationspraxen in Heilanstalten und Kliniken (vgl. Kap. II.1) und des herrschenden Wahrheitsethos (s.u., S. 264) sind diese Darstellungsregeln wahrscheinlich als selbstverständlich vorausgesetzt worden.

Forschungspraxis

Wie hat die Forschungspraxis bei den Cocain-Versuchen ausgesehen und an welchen wissenschaftlichen Idealen haben sich die Cocain-Forscher dabei orientiert? Hatten die eben referierten Versuchsregeln Einfluss auf Durchführung und Darstellung der Cocain-Versuche? Zumindest die ausführlicheren Krankengeschichten vermitteln den Eindruck, dass exakte und wahrheitsgetreue Protokollierung der relevanten Aspekte ein leitendes Ideal bei der Dokumentation der Cocain-Versuche gewesen ist, wie es u. a. Reil (vgl. 1817, S. 141-142) und Nolde (vgl. 1799, 2. St., S. 108) fordern. Angaben zum Patienten und seiner Vorgeschichte, seinem physischen und psychischen Zustand, zu einzelnen Cocain-Verabreichungen (Zeitpunkt, Applikationsart und Dosierung) und den jeweils auftretenden Wirkungen sind ihr fester Bestandteil. Es finden sich tägliche, bei schlechtem Zustand der Patienten auch stündliche Berichte der Beobachtungen, rund um die Uhr. Auch negative Cocainwirkungen werden aufgeführt⁴²¹ und Krankengeschichten ausgewertet, bei denen die Cocain-Behandlung bzw. die Morphinentziehung gescheitert sind (vgl. Rank, 1885, S. 172). Die als Cocainwirkung interpretierten Symptome werden – wenn auch nicht nach jeder Injektion – in vielen Krankengeschichten detailliert und präzise beschrieben.⁴²²

Die Verfahren von Behandlung und Forschung überschneiden sich weitgehend. Die experimentelle Vorgehensweise ist die Basis von Behandlung und Forschung. Behandlungs- und Forschungspraxis teilen auch einige Grundsätze wie den, sich nicht von Patienten bzw. Versuchspersonen täuschen zu lassen sowie vorhandene Symptome zu erfassen und richtig zu deuten (vgl. Kap. II.4). Exakte, zuverlässige Beobachtungen anzustellen, z.B. über die Wir-

⁴²¹ „Im Fall I sehen wir deutlich die Nachtheile fortgesetzter grosser Dosen Cocain. Die maniakalische Exaltation, der maniakalische Bewegungsdrang [...] ist ohne Zweifel dem Cocain zuzuschreiben und dient als weiterer klinischer Beleg für die von Freud und Mantegazza an Thieren mit grossen Dosen gemachten Beobachtungen“ (Rank, 1885, S. 173).

⁴²² Art und Ausmaß der Selektionen von Beobachtungen bedürfen allerdings einer eigenständigen Untersuchung, z.B. in Form des Vergleiches von Krankenakten mit publizierten Fällen (vgl. Kap. II.1).

kung eines etablierten oder eines neuen Arzneimittels bei dem individuellen Patienten, sind für Behandlung und Forschung gleichermaßen wichtig, sowohl für den allgemeinen Erkenntnisgewinn als auch für die fortlaufende Ermittlung der besten Behandlungsmethode. Für viele Ärzte ist das primäre Ziel der klinischen Cocain-Erprobung, die optimale therapeutische Wirkung zu erzielen (vgl. Kap. II.2). Ihre Cocain-Versuche reduzieren sich auf die Erprobung von Cocain als Teil des symptomatischen Behandlungsverfahrens oder der Substitutionstherapie. Die Ärzte interessiert primär die therapeutische Wirkung dieses neuen Mittels in dem bereits tradierten Behandlungssetting. Die Allgemeinwirkung bzw. weitere Cocain-Effekte werden in der Regel nicht gezielt erforscht. Wenn dennoch Erkenntnisse über sie anfallen, sind sie 'Nebenprodukte' der probeweise therapeutischen Anwendung. Der Primat der Behandlung vor der Forschung lässt sich an vielen Beispielen zeigen, z.B. bei der Dosissteigerung. Die Ärzte verwenden fast ausschließlich *Cocainum muriaticum* von *Merck* und injizieren es subkutan in wässriger Lösung (bis auf Obersteiner, der für orale Anwendung plädiert). Die Einzeldosen werden – auf bereits vorhandenen Forschungsergebnissen aufbauend – meist bei 0,05 Gramm angesetzt und bei Bedarf gesteigert (vgl. Kap. II.2). Zwar folgt dieses Ansetzen bei einer niedrigeren Dosis auch einer allgemeinen Versuchsregel der Erprobung neuer Arzneimittel (vgl. Jörg, 1825, S. 20-21), doch zeigt sich bei den meisten Cocain-Forschern, dass sie weder gezielt die interindividuell sicher wirkende Gabe zu eruieren versuchen noch die Cocaindosis systematisch steigern, um die Wirkungen verschieden großer Cocaindosen zu erfassen. So steigern Smidt und Rank die Cocain-Dosis bei ihren Patienten nicht im Dienste des Erkenntnisgewinns, sondern um die therapeutische Wirkung zu verbessern bzw. die optimale therapeutische Wirkung zu erzeugen. Die Dosissteigerung ist behandlungs- und nicht forschungsmotiviert, sie ist eine Modifikation der Behandlung einzelner Patienten in Folge der Beobachtung, dass die Cocainwirkung der Einzeldosis von 0,05 nur wenige Minuten anhält:

20. März. [Patient] Bekommt heute nur noch 3 mal 0,01, zusammen 0,03 Morphinum, dagegen 0,1 Cocain in 2 – 3stündigen Pausen, da sich die seitherigen Dosen von 0,05 als wenig wirksam und sehr kurzdauernd zeigen. Wirkung von 0,1 ½ Stunde anhaltend; fast vollständige Euphorie, behagliches Gefühl von Wärme über den ganzen Körper verbreitet, Schmerzen und Unbehaglichkeit verschwunden. ist [sic!] heiter und gesprächig, erzählt aus seiner Vergangenheit, fühlt die Kraft und den Muth in sich, die Kur zu Ende zu führen. Nach 30 Minuten Wiederkehr des alten Zustandes und dringendes Verlangen nach einer weiteren Cocaininjection. Während der Cocainwirkung Puls etwas

beschleunigt, 87, voll, kräftig, Pupillen ad maximum dilatirt, unmittelbar nach erfolgter Injection Uebelkeit und Brechneigung, die rasch verschwinden. (Smidt & Rank, 1885, S. 594)

Bei Bedarf, also bei schweren, als Morphin-Entzugserscheinungen gedeuteten Symptomen, werden zusätzliche Cocaindosen gegeben: „13. August. Morgens 0,005 Morph. mur. 8½ Uhr. Vorzugsweise Thiervisionen und Thierstimmen, Mücken, Mäuse, Ratten, Katzen etc. 0,15 Cocain. 2 Minuten nach der Injektion erblassen die Sinnestäuschungen, die für etwa 3 bis 4 Minuten ganz verschwinden. Nach 10 Minuten der alte Zustand“ (Smidt, 1886a, S. 260). Der experimentelle Umgang mit Cocain (Dosierung, Zeitpunkt und Häufigkeit der Cocain-Injektionen) ist grundsätzlich an den Symptomen der Patienten orientiert und dient in erster Linie der Behandlungs-Optimierung. So sind auch viele Resümees mehr auf die Behandlungspraxis als auf die Erfassung der generellen Cocainwirkung gerichtet: „Dosen von 0,1 – 0,15 können ohne Nachtheil vorübergehend gegeben werden. Dosen über 0,2 zu verabfolgen, ist gefährlich“ (Smidt & Rank, 1885, S. 596). Nicht selten ist die experimentelle Cocain-Anwendung auch durch die Wünsche von Patienten und ihren Angehörigen beeinflusst worden⁴²³, die somit zusätzlich Einfluss darauf genommen haben, welche Cocainwirkungen erzeugt und beobachtet wurden: „20.2. Auf Wunsch des Pat. kein Morphin mehr, dagegen 0,1 Cocain in 2stündigen Pausen stets mit expektorirendem Erfolg“ (Rank, 1885, S. 172; vgl. Bornemann, 1886, S. 3-4).

Vereinzelt gehen die Forschungsmethoden über die Behandlungsmethoden hinaus, etwa bei der gezielten Überprüfung von Annahmen oder Hypothesen. Während die Annahme von der Harmlosigkeit des Cocains nicht auf spezifische, über die probeweise Cocain-Behandlung hinausgehende Weise getestet wird, wird die Annahme, Cocain sei ein Morphin-Antagonist (Antidot) von einigen Beobachtern durch Verabreichung gemischter Morphin-Cocain-Injektionen gezielt überprüft, welche nicht unbedingt Teil der Cocain-Behandlung sind.⁴²⁴ So z.B. von Richter: „Nach einigen von dem Vortragenden [Richter] gemachten Versuchen scheint bei einzelnen Individuen jedenfalls das Cocain die Wirkung des Morphiums vollständig aufzugeben, und umgekehrt. In einem Falle wenigstens liess sich dies mit der Sicherheit

⁴²³ „21.3. Bekommt heute nur noch 1 mal 0,01 Morph. Heftige Abstinenzerscheinungen. Verlangt fortwährend und immer grössere Dosen Cocain, das ihm vorübergehend grosse Erleichterung bringt und über das Schlimmste hinweghilft. Während der Nacht wiederholt diarrhöische Stühle. Heftige Schmerzen in der Blasengegend. Nimmt nur während der Cocawirkung Speisen und Getränke zu sich“ (Rank, 1885, S. 171).

⁴²⁴ Manche Ärzte wie Wallé (vgl. 1885, S. 26) oder Jaeckel (1885) empfehlen kombinierte Cocain-Morphin-Injektionen für die Entzugsbehandlung.

eines chemischen Experiments wiederholentlich constatiren“ (Richter, 1885, S. 21; vgl. Erlenmeyer, 1885). Verschiedene Patienten vergleichend zu beobachten ist – soweit sich das aus den publizierten Krankengeschichten erschließen lässt – kein üblicher Teil der hier untersuchten Forschungspraxis gewesen, sondern Teil der Auswertung von Beobachtungen. Wenn in einem Artikel mehrere Fälle veröffentlicht sind, handelt es sich bei den ihnen zugrundeliegenden therapeutischen Versuchen nicht um Bestandteile von geplanten Versuchsreihen. Im Rahmen ihrer Auswertung werden die sich in Einzelfällen zeigenden Cocainwirkungen jedoch vergleichend evaluiert (vgl. Smidt & Rank, 1885; Smidt, 1886a; Thomsen, 1887). Diese retrospektiv vergleichenden Beobachtungen der Cocainwirkung sind jedoch kein obligatorischer Teil von publizierbaren Krankengeschichten. Ob in Form einer kurzen Mitteilung oder einer ausführlichen Krankengeschichte: Es werden auch Einzelfälle mitgeteilt und ausgewertet (vgl. Bornemann, 1886; Bey, 1886). Eine vergleichende Beobachtung von Morphin-Entziehungen mit und ohne Cocain (oder anderen Medikamenten) ist in den hier ausgewerteten Artikeln nicht vertreten. Auch ein Vergleich der Wirkung verschiedener Cocain-Präparate, wie Richter (1885) und Freud (1885d) ihn anstellen, ist kein üblicher Teil der klinischen Cocain-Erprobung.

Bei dem Großteil der klinischen Cocain-Forscher besteht die Cocain-Erprobung im Prinzip in der Manipulation der Forschungsobjekte (der Morphinisten während des Morphinentzugs) durch die Cocain-Anwendung, in der Beobachtung und Erfragung der in Folge direkt wahrnehmbaren Cocainwirkungen, und in der Veränderung der Cocainwirkung durch experimentellen Umgang mit Dosierung, Zeitpunkt und Häufigkeit der Injektionen. Die Auffassung, dass die Cocain-Versuche primär der Erzeugung der erwünschten Cocainwirkung (therapeutisch, langanhaltend, frei von Intoxikationen) dienen, sowie der Vermittlung von Methoden, mit denen diese Wirkung reproduzierbar wird, hatte sich bereits in dem Diskurs zwischen Erlenmeyer, Freud, Obersteiner, Smidt und Rank offenbart (s.o., S. 193-195). Erlenmeyer (1885) war von allen Beteiligten vorgeworfen worden, aufgrund von methodischen Fehlern an der Reproduktion der anzustrebenden therapeutischen Wirkung gescheitert zu sein. In den Cocain-Versuchen setzt sich also der Primat der Behandlung vor der Forschung fort, der sich auch in den Versuchsregeln von Nolde (vgl. 1799, 1. St., S. 86) und anderen Ärzten gezeigt hatte bzw. eingefordert worden war: „das Wohl des Kranken, die Herstellung seiner Gesundheit oder die Erhaltung seines Lebens [sollen] als oberstes Ziel im Vordergrund stehen“ (Jörg, 1822-24; zit. nach Gerken, 1977, S. 13). Kritik an einem unreflektierten Behandlungsprimat hat z.B. Büchner (1854) geäußert, der die Kritik von Reil (1817) und Nolde (1799) an den unzuverlässigen klinischen Beobachtungen fortsetzt und darauf besteht, dass aufgrund der

„vollkommenen Unkenntniss“ über die „inneren Beziehungen der Arzneien zu den damit zu heilenden Krankheiten“ im Grunde jede Anwendung von Arzneimitteln als Versuch angesehen werden müsse (vgl. Büchner, 1854, S. 284). „Hätten die Aerzte diese Wahrheit immer vor Augen gehabt und ihre Verordnungen mehr als Experimente, denn als Kuren, betrachtet, so würden wir jetzt nicht mit einem solchen Wust unbrauchbaren Materials zu kämpfen haben“ (ebd., S. 284).

Auf Erlenmeyers Versuche (1885) trifft die eben ausgeführte Charakterisierung der Cocain-Versuche nicht zu. Seine Cocain-Erprobung ist nur bedingt eine probeweise Cocain-Behandlung. Bei Erlenmeyer ist die Forschung der Behandlung zeitweilig übergeordnet. Seine Forschungsmethoden gehen über seine Behandlungsmethoden hinaus, setzen sie zeitweilig sogar außer Kraft. Bei Erlenmeyer drückt sich eine andere Auffassung von Arzneimittelforschung aus, nämlich das Verständnis von der Erprobung eines Arzneimittels als einer von der Behandlung im Grunde unabhängigen Aufgabe. Erlenmeyers Versuche sind keine kasuistischen Behandlungsversuche wie die eben beschriebenen, sondern Bestandteile von Versuchsreihen, die die Cocainwirkung unter verschiedenen Bedingungen testen. Bei der ersten Versuchsreihe testet Erlenmeyer Cocain als symptomatisches Mittel und injiziert es Morphinisten, die unter akuten Abstinenzsymptome leiden, also während der Morphinentziehung:

Spritze ich Cocaïn im Zustande grosser Morphiumpabstinenz ein, wenn die Kranken anhaltend gähnen oder niessen, wenn sie Ziehen in den Waden, Schmerzen im Unterleib haben und von grosser Unruhe geplagt werden, dann beobachtete ich in der Mehrzahl der Versuche, dass alle diese Erscheinungen – am seltensten die Unruhe – in wenigen Minuten verschwanden. Es geschah das nicht immer, manchmal versagte eben das Cocaïn; wenn die Abstinenzerscheinungen aber verschwanden, dann war es die Regel, dass sie nach ganz kurzer Zeit wiederkehrten. (Erlenmeyer, 1885, S. 298)

Diese Versuchsreihe weist die Besonderheit auf, dass Erlenmeyer die Patienten nicht nur nicht wissen lässt, dass sie Cocain bekommen, sondern sie auch denken lässt, dass sie Morphin bekommen:

Meine Kranken haben alle gerade an dieser flüchtigen Wirkung gemerkt, dass ich ihnen kein Morphiump eingespritzt hatte, und diejenigen, die von den Cocaïninjectionen überhaupt Kenntniss hatten, sagten mir ausnahmslos richtig und sofort nach der Einspritzung, die ich immer unter der Firma der Morphiump einspritzung machte, ob es Morphi-

um oder Cocaïn war. Sie gaben an, dass die euphoristische [sic!] Wirkung des Cocaïn später auftrete als die des Morphinum, dass sie gegenüber jener minimal und ebenso wie die beruhigende Wirkung auf die somatischen Abstinenzsymptome von kürzester Dauer sei. (Erlenmeyer, 1885, S. 298)

Dieses Prinzip der Unwissenheit der Versuchspersonen bei informiertem Versuchsleiter, das wir bei seiner Anwendung als „einfachen Blindversuch“ bezeichnen würden, ist im Rahmen der Cocain-Versuche an Morphinisten bemerkenswert, weil Erlenmeyer der einzige ist, der es anwendet. Der ‘einfache Blindversuch’, den auch Aschenbrandt (1883) durchgeführt hatte (vgl. Kap. I.1), der den „marode“ gewordenen Soldaten (vgl. Freud, 1884a, S. 302) verheimlicht hatte, dass sie überhaupt ein Mittel bekommen hatten, war in der Cocain-Forschung und überhaupt bei pharmakologischen Versuchen noch nicht etabliert, wenn auch vereinzelt bereits angewendet worden.⁴²⁵ Dass Erlenmeyer die Cocain-Injektionen als Morphin-Injektionen tarnt, ist wahrscheinlich dem Zweck geschuldet, Cocain als Morphin-Substitut zu testen, ohne dass die Cocainwirkung durch die Erwartung der ‘antidotischen’ Wirkung beeinflusst wird, mit der für das neue Medikament geworben wird (vgl. z.B. Wallé, 1885). Dass Erlenmeyer diese subjektiven Einflussfaktoren auszuschalten bzw. zu kontrollieren sucht, ist also bemerkenswert, da das kein anderer Cocain-Forscher tut, zumindest nicht als Maßnahme der Forschung. Die Subjektivität als Fehlerquelle der klinischen Forschung – sowohl in Form der Erwartung einer Heilwirkung bei den Patienten als auch in Form der Voreingenommenheit bei den Beobachtern – war jedoch bekannt (vgl. Büchner, 1854). Im Rahmen der Behandlung war es durchaus üblich, die ‘Subjektivität’ des Patienten für den Behandlungserfolg zu instrumentalisieren, indem ‘falsche’ Erwartungen erzeugt wurden. So sollte etwa die Macht der Sucht gebrochen werden, indem der Patient sein Suchtmittel weiter bekam, aber darüber getäuscht wurde, um seine Überzeugung zu stärken, nicht darauf angewiesen zu sein (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 440-441). Eine andere Täuschungsvariante war der Einsatz von „Placebos“ (wie wir sagen würden), der – sobald der Patient über dieselben aufgeklärt wurde – ebenfalls die Überzeugung stärken sollte, nicht auf das Suchtmittel angewiesen zu sein (vgl. Anm. 390). Der medizinische Laie und Morphinist Altvater (1884) hält diese Täuschungsver-

⁴²⁵ Winau (vgl. 1986, S. 100) bezeichnet den Greifswalder Pharmakologen Hugo Paul Friedrich Schulz als denjenigen, der das „Prinzip der Unwissentlichkeit“ zuerst eingeführt und ab 1880 in seinen Versuchen am gesunden Menschen umgesetzt hat. Hall (1997) hebt als ein wichtiges Ergebnis seiner Untersuchung über die klinische Erprobung von Psychopharmaka (1844-1952) hervor, dass Ottomar Rosenbach das Prinzip des einfachen Blindversuchs 1888 in die klinische Forschung eingeführt hat (vgl. ebd., S. 331). Nach Tröhler (vgl. 2003, S. 150) lassen sich Placebostudien und Blindversuche schon Ende des 18. Jahrhundert nachweisen.

suche für ethisch nicht vertretbar: „Alle Experimente, welche darauf abzielen, einen Morphin-Süchtigen zu täuschen, sind absolut verwerflich“ (ebd., S. 59).

Bei der zweiten Versuchsreihe injiziert Erlenmeyer Cocain in der Zeit nach der Entziehung, also an den ersten 6-8 komplett morphinfreien Tagen: „Die Wirkung des Cocaïn [...] war absolut negativ. Auf die Unruhe und Schlafllosigkeit [sic!] wirkt es gar nicht; auf Appetitlosigkeit und Diarrhoe hat es nicht den geringsten Einfluss“ (1885, S. 298). In der dritten Versuchsreihe spritzt Erlenmeyer das Cocain „systematisch“ ein (d.h. vermutlich in regelmäßigen Abständen und über einen längeren Zeitraum):

Bezeichnend für die Art der Wirkung des Cocaïn dünkt mir der Umstand zu sein, dass alle Morphinisten, denen ich Cocaïn systematisch einspritzte, sich sehr bald gegen die Cocaïninjektionen sträubten und nur auf mein dringendes Bitten sich zu weiteren Versuchen hergaben. Diejenigen, welche die Gefühle der Angst und drohenden Ohnmacht kennen gelernt hatten, waren überhaupt nicht mehr dazu zu bewegen. (Erlenmeyer, 1885, S. 298)

Es macht den Eindruck, als habe Erlenmeyer bei dieser Versuchsreihe die Einwilligung seiner Versuchspersonen eingeholt, schon vor Beginn der „systematischen“ (s.o.) Cocain-Anwendung. Das wäre fortschrittlich und scheint im Allgemeinen nicht üblich gewesen bzw. erst dann als wirklich notwendig empfunden worden zu sein, wenn sich die Patienten weigerten. Darauf verweisen z.B. die ‘einfachen Blindversuche’ sowie das Fehlen von Reflexionen oder Problematisierungen der Unwissenheit und damit einhergehenden Unfreiwilligkeit der Versuchspersonen.⁴²⁶ Die Forderungen nach Aufklärung und Einwilligung der Patienten zur Durchführung von therapeutischen Versuchen war nicht Teil der überlieferten Normen (der Versuchsregeln) und somit bei den Cocain-Forschern wahrscheinlich gar nicht präsent. Die erste gesetzliche Regelung in dieser Hinsicht wurde um 1900 erlassen.⁴²⁷ Die Mehrzahl der

⁴²⁶ Anstatt ihre Erlaubnis einzuholen, wurden ‘schwierigen’ Patienten die Arzneimittel auch heimlich verabreicht. Solche Methoden waren in Obersteiners Anstalt Bestandteil der Behandlung. So beschreibt Krueg z.B. das Schlafmittel Sulfonal als vorteilhaftes Mittel (vorausgesetzt gewisse Anwendungsregeln werden eingehalten), weil es „ein fast ganz geruch- und geschmackloses Pulver [ist], das auch misstrauischen Kranken leicht in die Speisen gemischt werden kann“ (Krueg, in: Obersteiner, 1981, S. 153).

⁴²⁷ „Der Versuch am Menschen schien bis in die letzten Jahre des 19. Jahrhunderts kein ethisches Problem zu sein. [...] die Mehrzahl der Forscher hat sicher nicht das Einverständnis der Patienten eingeholt“ (Winau, 1986, S. 102). „Das Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten [...] erließ am 29.12.1900 [erstmalig] eine ‘Anweisung an die Vorsteher der Kliniken,

Morphinisten hat zudem gerne Cocain genommen und eine Diskussion über Aufklärung und Freiwilligkeit nicht forciert.⁴²⁸ Auch die Annahme, man könne Beobachtungsfehler vermeiden, indem man die Patienten gar nicht wissen lässt, dass sie zu erprobende Arzneimittel einnehmen (vgl. Aschenbrandt, 1883), lief potenziellen Aufklärungsbestrebungen entgegen.

In einer vierten Versuchsreihe testet Erlenmeyer, ob Cocain ein Morphin-Antidot ist und verabreicht dazu – wie Richter (1885) und Wallé (im Selbstversuch) – gemischte Cocain-Morphin-Injektionen; mit seinen 43 Injektionen aber sicher in einem Ausmaß, das über die Versuche von Richter und Wallé hinausgeht, deren Anzahl unbestimmt bleibt (vgl. Erlenmeyer, 1885, S. 292-293):

Bei gleichzeitiger Einspritzung von Morphium und Cocaïn schien mir [Erlenmeyer] im Ganzen, was das subjective Gefühl der Kranken angeht, die Morphiumwirkung vorzuwalten, wenn sie auch häufig – namentlich wenn die Cocaïndosis höher war als die des Morphium – später und schwächer eintrat, als bei purer Morphiuminjection von gleicher Dosis. Die Pulsfrequenz stieg jedesmal nach einer combinirten Einspritzung und sphygmographisch war ausnahmslos die Cocaïnwirkung nachweisbar. Eine direct antagonistische Wirkung, wie sei Richter angegeben hat, habe ich nie beobachtet (ebd., S. 298-299)

Auch Erlenmeyers Kollegen injizieren Morphinisten Cocain zu unterschiedlichen Zeitpunkten während und nach der Morphinentziehung und beobachten einzelne Cocaininjektionen. Der Hauptunterschied zwischen ihrem und Erlenmeyers Vorgehen liegt darin, dass letzterer diese Vorgehensweise gezielt und systematisch als Maßnahme der Forschung betreibt und sie als solche auch auswertet. Man kann davon ausgehen, dass Erlenmeyers Versuchen – im Gegensatz zu den Versuchen seiner Kollegen – ein Versuchsplan zugrunde liegt. Tröhler (vgl. 2003, S. 145) unterscheidet nach Francis Bacon „geregelter“ von „ungeregelter“ Erfahrung anhand des prospektiven Charakters, den nur die geregelte Erfahrung aufweist, und führt weiter aus:

Polikliniken und sonstigen Krankenanstalten’, die Versuche an Minderjährigen verbot und die Einwilligung des Patienten nach seiner Aufklärung forderte“ (ebd., S. 103). Vgl. dazu Elkeles (1996).

⁴²⁸ „Solche Kranke, die kurz vorher noch verzweifelte[n], laut jammerten, sich unruhig hin und her wälzten, sagten, sie fühlen sich wie neugeboren, ein wohliges Gefühl der Wärme durchströme sie, und können sich gar nicht vorstellen, wie ein Medikament solch zauberhafte Wirkung hervorzubringen imstande sei“ (Obersteiner, 1885, Sp. 1254).

Während die einfache geregelte Erfahrung ohne Vergleich, also mit 'einarmigen' Versuchen auskommt, spielen Kontrollen bei der erweiterten bzw. der entwickelten Form in allen möglichen Ausprägungen eine wichtige Rolle, wobei die Zufallszuordnung zu den verschiedenen Versuchsgruppen (Randomisierung) ein integraler Bestandteil der entwickelten Form, etwa des randomisierten klinischen Versuchs darstellt. Die unregelmäßige Erfahrung äußert sich in der retrospektiven Auswertung. In ihrer einfachen Form beruht sie auf erfolgreichen Einzelfällen, in der erweiterten auf mehreren Fällen ohne Selektion, d.h. auf allen während eines gegebenen Zeitraumes behandelten Patienten. (Tröhler, 2003, S. 145)

In diesem Sinne könnte man die Mehrheit der Cocain-Versuche als unregelmäßige Erfahrung in einfacher und erweiterter Form bezeichnen, während Erlenmeyers Versuche einer erweiterten Form der geregelten Erfahrung entsprechen, aus der sich der randomisierte (placebo-) kontrollierte klinische Versuch mit doppelter Verblindung entwickelt, der sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert etabliert (vgl. ebd., S. 145, S. 156).⁴²⁹ Vergleichende Beobachtung und Kontrollen sind bei Erlenmeyer in stärkerem Ausmaß Bestandteil des Forschungsprozesses als bei den anderen Cocain-Forschern.⁴³⁰ Mit seinen Versuchsreihen setzt Erlenmeyer die Versuchsregeln, Versuche unter denselben und veränderten Bedingungen zu wiederholen (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 102; Reil, 1817, S. 140; Fontana 1787, S. 68-69), weitgehender um als seine Kollegen, die ihre Versuche gar nicht unter willkürlich abgeänderten Bedingungen wiederholen. Bei Erlenmeyers Versuchsreihen handelt es sich jeweils um eine Gruppe von Versuchen, bei denen eine Versuchsbedingung verändert wurde (wie Art, Zeitpunkt, Dau-

⁴²⁹ Nach Tröhler (vgl. 2003, S. 148, S. 144) kam die auf Bacon zurückgehende Forderungen nach kontrollierten (klinischen) Experimenten in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zögerlich zur Anwendung. Auch die hier zitierten Schriften aus dem 18. Jahrhundert zeugen von dem Versuch, eine 'geregelte' Erfahrung im Sinne Bacons als wissenschaftliche Norm programmatisch zu verbreiten. Zwar findet sich in ihnen keine direkten Bezugnahmen auf Bacon, doch eine explizite Verehrung des Arztes Johann Georg Zimmermann, der wiederum mit Bezug auf Bacon den Status quo der therapeutischen Forschung kritisiert (vgl. Tröhler, 2003, S. 148). So führt Hildebrandt (1786) aus: „Was lehrt uns die Heilkraft eines Arzneimittels kennen? Die Erfahrung. Hier ist es äusserst notwendig, den wichtigen Unterschied zwischen wahrer ['geregelter'] und falscher Erfahrung zu machen, von welchem ich hier kaum reden darf, wenn ich auf das erste Buch des unsterblichen Werkes verweise, das der große Weltweise und Arzt unserer Zeitalters, Zimmermann, über die Erfahrung in der Arzneikunst [1763/64] geschrieben hat“ (Hildebrandt, 1786, S. 40; vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 92).

⁴³⁰ So führt Erlenmeyer z.B. Kontrollversuche im Rahmen der Versuchsreihe durch, die eine potenziell Morphin-antagonistische Cocainwirkung testen soll: „Bei gleichzeitiger Einspritzung von Morphinium und Cocaïn schien mir im Ganzen [...] die Morphiniumwirkung vorzuwalten, wenn sie auch häufig [...] später und schwächer eintrat, als bei purer Morphiniuminjection von gleicher Dosis“ (Erlenmeyer, 1885, S. 298).

er der Cocain-Verabreichung). Erlenmeyer stellt auch als einziger eine Kontrollgruppe auf (ohne diesen Begriff zu benutzen); wie Schroff (vgl. 1873, S. 50) es gefordert hatte. Mit seinem Vergleich von mehreren Versuchsreihen von auf verschiedene Weise mit Cocain behandelten Patientengruppen (inklusive einer mit Cocain behandelten Kontrollgruppe; s.u.) kommt Erlenmeyer der Versuchspraxis, die Gerken (vgl. 1977, S. 49-50), Winau (vgl. 1886, S. 99) und Hall (vgl. 1997, S. 326-327) derzeit (ab den 1880er Jahren) für dominant halten (s.o., S. 231f.), am nächsten, auch wenn er (Erlenmeyer) nicht den derzeit angeblich typischen Vergleich von Testreihen (aus mit verschiedenen Medikamenten behandelter Patienten untereinander und mit unbehandelten Kontrollgruppen) durchführt (vgl. Gerken, 1977, S. 53-54).

Was die Anzahl der Cocain-Versuche angeht, so kann man aus den publizierten Mitteilungen über dieselben schließen, dass es wenige waren, besonders im Vergleich zu der von Nothnagel & Rossbach (vgl. 1884, S. 3-4) geforderten und der von Gerken (vgl. 1977, S. 47-48) als derzeit typisch beschriebenen Zahl von Hunderten von Versuchspersonen. In den Artikeln über die Cocain-Versuche werden meistens 1-3, maximal vier Krankengeschichten bzw. Fälle präsentiert und ausgewertet. Eine möglichst hohe Versuchsanzahl entspricht jedoch dem wissenschaftlichen Ideal der Forscher, wie z.B. aus Freuds Kommentar über Erlenmeyers Versuche (1885) hervorgeht: „Es erfolgte nun ein sehr energischer Widerspruch von Seiten Erlenmeyer's (in dessen Centralblatt 1885), welcher Autor auf Grund einer durch grosse Zahlen imponirenden Versuchsreihe dem Cocaïn jede Brauchbarkeit bei der Morphinentziehungskur absprach“ (Freud, 1887, Sp. 929). Eine geringe Anzahl von Versuchen vereitelt weder ihre Publikation noch die Generalisierung der therapeutischen Resultate, wird aber als Regelbruch, als dem wissenschaftlichen Ideal nicht entsprechend empfunden. Das wird deutlich an den Rechtfertigungen, die die Autoren regelmäßig mit einer dünnen empirischen Basis verbinden: „So jung auch die Wiedergeburt des Cocaïns in der medizinischen Welt sein mag, so gerechtfertigt muss es erscheinen, sporadisch hierüber gesammelte Erfahrungen zu veröffentlichen“ (Wallé, 1885, S. 25).⁴³¹

Die Anzahl von Erlenmeyers Versuchen und Versuchspersonen ist tatsächlich höher als die der anderen Cocain-Forscher, auch wenn es sich nicht um Hunderte (vgl. Gerken, 1977, S. 47-49) oder Tausende (vgl. Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 4) handelt. Erlenmeyers Versuchspersonen bestehen aus einer Gruppe von acht Morphinisten (5 Herren, 3 Damen), die in Er-

⁴³¹ „Ich [Obersteiner] wiederhole, dass ich die obigen Angaben über die Wirksamkeit dieses rasch zur Berühmtheit gelangten Mittels [Cocain] zwar durchwegs auf Grund eigener Erfahrungen gemacht habe; nachdem dieselben aber noch nicht zahlreich sein können, sollen sie nur den Anstoss geben, dass die von Anderen in dieser Beziehung gewonnenen Resultate rasch Gemeingut der Aerzte werden mögen“ (Obersteiner, 1885, Sp. 1257).

lenmeyers Anstalt ihren Morphinentzug durchmachen, und einer Kontrollgruppe von vier nicht morphiumsüchtigen Nervenkranken (wahrscheinlich auch aus seiner Anstalt). Diese Kontrollgruppe, an der die Cocainwirkung bei Nicht-Morphinsüchtigen vergleichsweise erfasst wird, ist ein Alleinstellungsmerkmal. Kollegen von Erlenmeyer, die Cocain auch an Nicht-Morphinisten testen, machen höchstens im Vorfeld Selbstversuche, wie Rank (vgl. 1885, S. 170). Selbstversuche stellen jedoch nur im Rahmen der Versuche am gesunden Menschen, nicht im Rahmen der klinischen Forschung eine anerkannte Forschungsmethode dar. So haben Selbstversuche hier im Sinne der 'idealen Versuchsreihenfolge' den Status von Vorversuchen.⁴³² Erlenmeyers Ergebnisse (1885) beruhen auf 236 Einzelbeobachtungen, erzeugt mittels der Manipulation seiner Versuchspersonen durch 236 Cocain-Injektionen, und ihrer vergleichenden Auswertung. Bei den Morphinisten hat Erlenmeyer 232 Einspritzungen gemacht und an der Kontrollgruppe die restlichen vier: „4 [Cocain-]Injektionen, und zwar 3 zu 0,01 und 1 zu 0,03 habe ich des Vergleiches wegen an nicht morphiumsüchtigen Nervenkranken angewendet“ (1885, S. 293). Die Anzahl der insgesamt verwendeten Cocain-Injektionen anzugeben, sowie Inhalt und Dosis jeder einzelnen Injektion zu entschlüsseln⁴³³, das macht nur Erlenmeyer: Von den 236 Injektionen haben 193 reines Cocain enthalten, und 43 ein Gemisch aus Cocain und Morphin⁴³⁴ (zur Prüfung der antagonistischen Wirkung, s.o., 4. Versuchsreihe). Die verwendeten Dosen entsprachen keiner Normierung. Erlenmeyer setzt bei sehr kleinen Dosen an und steigert sie; im Gegensatz zu seinen Kollegen versucht er systematisch die Wirkung verschiedener Quantitäten zu erfassen. Entsprechend sind seine Ergebnisse über die Cocainwirkung nach Dosengrößen differenziert.⁴³⁵

⁴³² Nur Wallé (1885) versucht seine Selbstversuche als klinische Beobachtungen zu publizieren. Er wird jedoch durchschaut und erntet Kritik: Erlenmeyer spricht von „Wallé's autobiographische[n] Cocain-Dithyramben“ (Erlenmeyer, 1887, S. 178) und führt aus: „Wallé [1885] führt diese Ansicht von 'Gift und Gegengift' später in überschwänglichen Redensarten weiter aus. Er theilt aber offenbar nur die Beobachtungen mit, die er bei der Morphinumabgewöhnung an sich selbst gemacht hat“ (Erlenmeyer, 1885, S. 291).

⁴³³ Die 236 Injektionen enthielten folgende Dosen Cocain bzw. Dosen eines Cocain-Morphin-Gemisches: 9 Injektionen à 0,005; 17 à 0,01; 33 à 0,015; 73 à 0,02; 92 à 0,03; 10 à 0,05; 2 à 0,06 (vgl. Erlenmeyer, 1885, S. 292; Erlenmeyer, 1887, S. 160).

⁴³⁴ 5 Mal 0,035 Morph. + 0,015 Coc.; 5 Mal 0,03 Morph. + 0,02 Coc.; 17 Mal 0,025 Morph. + 0,015 Coc.; 2 Mal 0,02 Morph. + 0,015 Coc.; 1 Mal 0,015 Morph. + 0,015 Coc.; 2 Mal 0,01 Morph. + 0,015 Coc.; 1 Mal 0,015 Morph. + 0,02 Coc.; 4 Mal 0,015 Morph. + 0,03 Coc.; 6 Mal 0,02 Morph. + 0,03 Coc. (vgl. Erlenmeyer, 1885, S. 293).

⁴³⁵ „1. Cocaïn, in Dosen bis 0,1 pro die injiciert, liess das cerebrospinale Nervensystem gänzlich unbeeinflusst [...]. 2. Cocaïn, in Dosen von 0,005 und darüber injicirt, wirkte lähmend auf die Centren des Gefässsystems. [...] 3. Cocaïn erzeugte subjectiv das Gefühl von Wärme, [...]. Bei Dosen von 0,05 oder bei häufiger wiederholten kleineren Dosen traten in höchst unangenehmer und belästigender Weise Angst- und Ohnmachtsgefühle auf. [...]“ (Erlenmeyer, 1885, S. 293-299).

Erlenmeyer (1885) ist auch einer der wenigen, die eine maximale Tages- und Einzeldosis definieren: „Als Einzeldosis des Cocaïn habe ich 0,06 nicht überschritten; die gesammte innerhalb 12 Stunden von mir injicirte Cocaïnmenge ging nie über 0,1 hinaus, betrug meistens 0,06 bis 0,08“ (ebd., S. 293). Gemessen an seiner vergleichsweise niedrigen Dosierung, für die er kritisiert wird (vgl. Obersteiner, 1885, Sp. 1255; Smidt & Rank, 1885, S. 499; Freud, 1887, Sp. 929), ist Erlenmeyer vorsichtig bei der Anwendung dieses neuen Arzneimittels, wie es die Regeln des Arzneimittelversuchs am Menschen fordern (vgl. z.B. Nolde, 1799, 1. St., S. 86).⁴³⁶ Bei den anderen Cocain-Forschern variiert der Vorsichtsgrad in Bezug auf die Cocain-Anwendung erheblich. Obersteiner (1885) formuliert z.B. implizit eine maximale Tagesdosis und versucht die therapeutische Wirkung sicher zu stellen, indem er auf Injektionen verzichtet und 0,05-0,1 *Cocainum muriaticum* in einer sehr schwachen Lösung, 4-6mal des Tages oral verabreicht (vgl. ebd., Sp. 1254). Erlenmeyers maximale Tagesdosis (0,1 Gramm, s.o.) unterschreitet manche von Smidt und Rank verwendeten Einzeldosen. Letztere scheuen sich auch nicht vor einer Häufung der Einzeldosen: „Patient, 26 Jahre alt, Fabrikant, von mittlerer Grösse, leidlichem Kräftezustand und blassem Aussehen“ (Rank, 1885, S. 170), bekommt am 8. Tag seines Morphinentzugs (22.3.1885) „kein Morphium mehr, dagegen Cocain 0,15 in 3–4stündigen Zwischenräumen“ (ebd., S. 171) injiziert, und in der Nacht zum 23.3. bekommt er „0,15 Cocain in 2stündigen Pausen“ (ebd., S. 171). Am nächsten Morgen ist der Patient „in maniakalischer Stimmung, bestellt telegraphisch in Nizza 5 Centner Confekt und 2 Centner frische Trauben“ (ebd., S. 171; vgl. Smidt & Rank, 1885, S. 593-594). Auch Freud (1885c) scheut sich zwischenzeitlich nicht, Cocain-Injektionen inklusive einer Häufung der Dosen zu empfehlen: „Ich würde nach den Erfahrungen, die ich über die Cocainwirkung gesammelt habe, unbedenklich dazu rathen, in ähnlichen Entziehungscuren [wie der von Fleischl] Cocain in subcutanen Injectionen von 0·03-0·05 gr. pro dosi zu geben und sich vor der Häufung der Dosen nicht zu scheuen“ (Freud, 1885c, S. 51).

Erlenmeyer zeigt bei Durchführung und Darstellung seiner Versuche ein stärkeres Bemühen um Systematik und Transparenz als die anderen Cocain-Forscher. Trotzdem bleiben auch bei Erlenmeyer einige Aspekte unklar, z.B. geht aus Erlenmeyers Beschreibung seiner Versuchsreihen nicht hervor, ob jeweils alle acht Versuchspersonen getestet wurden und wie viele Injektionen mit welchem Inhalt welcher Versuchsperson über welchen Zeitraum mit welcher

⁴³⁶ „Zu dieser Vorsicht und Behutsamkeit zähle ich aber besonders: [...] dass man in den möglichst kleinsten Gaben jedes Mittel zu nehmen anfangt, [...]. Ueberdies gewährt das Beginnen jeden Versuchs mit einem neuen Mittel in den kleinsten Gaben noch den wissenschaftlichen Vorthail, dass man die ersten Andeutungen von der Wirkung desselben gleichsam von weitem kommen und sich immer mehr nähern sieht“ (Jörg, 1825, S. 20-21).

Wirkung verabreicht wurden. Zudem bleibt offen, inwieweit Erlenmeyer bei seinen Versuchsreihen tatsächlich „gleiche Verhältnisse“ (Schroff, 1873, S. 50) zu schaffen versucht, inwieweit er die Homogenitätsbedingung umsetzt. In Bezug auf die Ähnlichkeit der Versuchspersonen, die besonders Reil (vgl. 1817, S. 139) einfordert und die Gerken (vgl. 1977, S. 49-50) als Charakteristikum der Arzneimittelversuche der 1880er Jahren bezeichnet, unterscheidet sich Erlenmeyers Auswahl nicht von der seiner Kollegen: die Patienten (von Erlenmeyers Kontrollgruppe abgesehen) ähneln sich darin, dass sie alle Morphinisten sind, die einen Morphinentzug durchmachen. Unterschiede innerhalb dieser heterogenen Patientengruppe wie Alter, Geschlecht, psychophysische Konstitution, Schweregrad der Sucht oder Ausgangserkrankungen werden nicht auf bemerkbare Weise berücksichtigt. Zumindest wurde Cocain hier an „Fällen derselben Krankheit“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 4) erprobt, wie es die Versuchsregeln fordern. Die gleichbleibende Konsistenz, Echtheit und Qualität des zu prüfenden Arzneimittels wurde im Rahmen des Möglichen gewährleistet, wie es die Versuchsregeln fordern (vgl. z.B. Reil, 1817, S. 138-139; Schroff, 1873, S. 49-50). Es wurde fast ausschließlich das Cocain der Pharmafirma *Merck* angewendet, das als das zuverlässigste galt (vgl. Richter, 1885; Freud, 1885d). Zwar schwankte dasselbe in seinem Alkaloidgehalt (vgl. Hirschmüller, 1995), doch war derzeit kein Cocain-Präparat verfügbar, das den wissenschaftlichen Anforderungen besser entsprochen hätte. Die Versuchsregel der exklusiven Anwendung des zu prüfenden Arzneimittels („Es muss ferner das Mittel allein oder doch nur in Verbindung mit indifferenten anderen Körpern gereicht werden“, Schroff, 1873, S. 49) scheint oft nicht umgesetzt worden zu sein (vgl. Kap. II.2). Dass die Versuche unter ähnlichen Bedingungen wiederholt wurden, wie es die Versuchsregeln fordern, lässt sich also nur bedingt konstatieren.

Es zeigt sich anhand der Frage nach der Homogenitätsbedingung, dass tendenziell die Versuchsregeln umgesetzt wurden, die mit dem Behandlungsgrundsatz der Individualisierung (vgl. Kap. II.2) und dem Primat der Therapie vereinbar waren, und die Versuchsregeln vernachlässigt wurden, die diesen Grundsätzen nicht entsprachen. Angesichts des Primats der Behandlung vor der Forschung und des breiten Arsenal von Medikamenten, die in den Krankengeschichten erwähnt und in der symptomatischen Therapie der Abstinenzerscheinungen eingesetzt wurden, ist es wahrscheinlich, dass Cocain meistens nicht exklusiv angewendet wurde. Das wäre auch nur während eines plötzlichen Morphinentzugs möglich gewesen, da die Patienten während der Entzugsbehandlung ja noch Morphin bekamen. In Anbetracht der als notwendig empfundenen Diversität und Uneinheitlichkeit der Behandlungspraxis (inklusive Cocain-Anwendung; vgl. Kap. II.2) ist es auch naheliegend, dass sich nirgendwo der er-

kennbare Anspruch formuliert findet, alle Patienten gleich zu behandeln und in dieser Hinsicht die Versuchsbedingungen zu vereinheitlichen. Büchner (1854) und Schroff (vgl. 1873, S. 50-51) sehen die statistische Methode in der klinischen Arzneimittelforschung oft an dieser Uneinheitlichkeit und an zu geringen Versuchszahlen scheitern: „Nur sehr grosse Zahlen, darin stimmen alle Meinungen überein, bei richtiger Zusammenstellung und richtiger Beobachtung, können hier auf Geltung Anspruch machen“ (Büchner, 1854, S. 291). Entsprechend sind die Cocain-Versuche nicht statistisch ausgewertet worden, was nach Gerken (vgl. 1977, S. 49-50) jedoch der derzeitigen Praxis klinischer Arzneimittelforschung entsprochen hätte.⁴³⁷ In Bezug auf die kritische Beurteilung der Ergebnisse – ein weiteres Charakteristikum der derzeitig vermeintlich dominanten Arzneimittelversuche (vgl. ebd., S. 49-50) – lässt sich ebenfalls Uneinheitlichkeit konstatieren: von kritisch-ablehnend (vgl. Erlenmeyer, 1885) über vorsichtig-optimistisch (vgl. Obersteiner, 1885) bis hin zu voreingenommen-unkritisch (vgl. Freud, 1884a; Smidt & Rank, 1885; Wallé, 1885; Jaeckel, 1885). Schon im zeitgenössischen Diskurs wurde eine voreingenommene Beurteilung der Ergebnisse diskutiert (vgl. Kap. II.4).

Die Cocain-Versuche folgen keinem Forschungsprogramm. Sie werden von den Ärzten durchgeführt, die Interesse und Möglichkeit haben, das neue Medikament – das durch zahlreiche Publikationen in den Fokus des Interesses gerückt ist – auszuprobieren und die, sofern sie Anstaltsärzte sind, die Genehmigung der Anstaltsleitung erhalten. Die klinische Arzneimittelforschung in den 1880er Jahren – wie sie die Cocain-Versuche sowie die von Gerken (vgl. 1977, S. 53-54) beschriebenen Reihenuntersuchungen zeigen – stellt sich als heterogen und uneinheitlich dar, wie auch von Hall (vgl. 1997, S. 371) beschrieben. Modernere und ältere Versuchselemente sowie Mischformen derselben haben koexistiert. Das lässt sich an Erlenmeyers Versuchen weiter veranschaulichen: Die fehlenden Angaben über die Behandlung einzelner Versuchspersonen (s.o., S. 254-255) hat damit zu tun, dass bei Erlenmeyer die Versuchsreihen anstelle des kasuistischen Behandlungsversuchs getreten sind, den seine Kollegen durchführen. Seine abweichende Versuchsform korrespondiert mit einer abweichenden, methoden- und ergebnisorientierten Versuchsdarstellung: Erlenmeyer schreibt keine Krankengeschichten über einzelne Fälle mehr, wie die anderen Cocain-Forscher (vgl. Kap. II.1). Der einzelne Patient, seine individuellen Symptome, die Wirkung der einzelnen Injektion tritt bei ihm in den Hintergrund. Seine Versuche sowie die Versuchsdarstellung sind auf eine hohe Anzahl reproduzierbarer Symptome ausgerichtet. Angaben zum einzelnen Patienten, zur Ätio-

⁴³⁷ Deskriptive Statistik, wie wir sagen würden, war jedoch Teil der Anstaltsberichte (vgl. Erlenmeyer, 1881; Obersteiner, 1891). Die Anstaltsstatistiken bestanden aus numerischen, oft tabellarischen und graphischen Übersichten über Aufnahmen, Entlassungen, Diagnosen und Behandlungserfolge.

logie, Anamnese und Pathogenese, zur Versuchsdurchführung am Individuum und zur individuellen Behandlung fallen weg bzw. finden nur vereinzelt Erwähnung, wenn sie zur Beschreibung der Versuche oder in Bezug auf die Versuchsergebnisse relevant sind, z.B. wenn sich bei einem Patienten die ansonsten konstant erzeugte Cocainwirkung nicht reproduzieren lässt:

Diese Steigerung der Pulsfrequenz ist das regelmässigste Symptom der Cocaïnwirkung. Nur einmal habe ich sie nicht beobachtet. Es handelte sich um eine morphiumsüchtige Hysterica, bei der tetanische Krämpfe auftraten: [...]. Hier injicirte ich, als der Puls einmal 44 volle regelmässige Schläge hatte, in halbstündigen Intervallen 0,01 0,02 und 0,03 Cocaïn, ohne jeden Erfolg. Ein anderes Mal liessen 2 innerhalb [von] 5 Minuten injicirte Dosen von 0,03, also eigentlich 0,06 vollständig im Stich: der Puls zeigte nach wie vor der Injection 48 bis 52 Schläge in der Minute. (Erlenmeyer, 1885, S. 293-294)

Im Gegensatz zu den Reihenuntersuchungen, die Gerken (vgl. 1977, S. 53-54) derzeit als typisch beschreibt, bei denen verschiedene, mit unterschiedlichen Medikamenten behandelte und ganz unbehandelte Patientengruppen verglichen werden, vergleicht Erlenmeyer dieselbe Gruppe von auf unterschiedliche Weise mit Cocain behandelten Patienten (Morphinisten) mit einer Gruppe von Nervenkranken (Nicht-Morphinisten), die ebenfalls mit Cocain behandelt wurde (s.o.). Erlenmeyer treibt also nicht die Frage um, welches Medikament als symptomatisches Mittel überhaupt oder am besten wirkt, oder wie die optimale therapeutische Cocainwirkung erzeugt werden kann, sondern es geht ihm darum, die generelle Cocainwirkung zu erfassen (soweit das an Nervenkranken möglich ist). Entsprechend seines breiten Erkenntnisinteresses und seiner Forschungsmöglichkeiten in der von ihm geleiteten Nervenheilanstalt haben Erlenmeyers Versuche also eine ganz eigene Form. Weniger als seine Kollegen erprobt er Cocain als Teil eines bereits etablierten Behandlungsverfahrens, der symptomatischen Therapie der Abstinenzerscheinungen bzw. der Substitutionstherapie. Erlenmeyer erprobt Cocain primär als Arzneimittel und sucht dabei zu erfassen, wie es unter verschiedenen Bedingungen wirkt.

Weit mehr als den anderen Cocain-Forschern, die sich speziell für die Abstinenzsymptomelindernde Cocainwirkung interessieren, geht es Erlenmeyer also darum, die Cocainwirkung umfassender zu erfassen. Über diese Tatsache haben sich bereits seine Zeitgenossen kritisch geäußert, und zwar auf eine Weise, die eine Irritation über Erlenmeyers abweichende Auffassung von Arzneimittelforschung verdeutlicht. So kommentiert Jaeckel:

Über Erlenmeyer's Ausführungen [1885] kann ich hier nicht referiren wollen, doch will ich nicht verschweigen, dass ich den Eindruck habe, als hätten seine Beobachtungen nicht 'systematische' Morphiumentwöhnungen mittelst [sic!] Cocain zum Gegenstand, sondern erstreckten sich vielmehr auf 'systematische', eine Zeit lang fortgeführte Cocainapplikation bei Morphiumkranken in den verschiedenen Stadien der Abstinenz. (Jaeckel, 1885, S. 914)

Zusätzlich zu seinen Versuchsreihen führt Erlenmeyer auch systematische Messungen mit einem Sphygmographen durch, wie es manche Cocain-Forscher vor ihm im Selbstversuch gemacht hatten (vgl. Dowdeswell, 1876; Kap. I.1), sowie systematische Temperaturmessungen, die über die im Rahmen der Behandlung üblichen hinausgingen.⁴³⁸ Diese Methoden, die ebenfalls ein Alleinstellungsmerkmal von Erlenmeyers Versuchen im Rahmen der klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten darstellen, ermöglichen ihm sozusagen, das Unsichtbare sichtbar zu machen, seinen Beobachtungsradius zu erweitern und auch die 'Langzeitwirkung' von Cocain zu erfassen. Mit seinen Pulsbildern beweist Erlenmeyer die Gefäß-lähmende Cocainwirkung⁴³⁹, mit den Temperaturmessungen einen Temperaturanstieg durch fortgesetzte Cocaindosen:

Was die oben erwähnte Temperatursteigerung anlangt, so habe ich dieselbe niemals nach einer einzelnen noch so hohen Cocaïndosis beobachtet; sondern dann, wenn ein Kranker einige Tage hintereinander fortgesetzt Cocaïn bekam. Der Patient, von welchem die Pulsbilder 1–6 stammen, zeigte z. B., nachdem er zwei Tage hintereinander je 4 x 0,02 und am dritten Tage 2 x 0,02 Cocaïn subcutan erhalten hatte, am Nachmittage

⁴³⁸ Ab der Jahrhundertmitte wurden maschinelle Registrier- und mechanische Aufzeichnungsmethoden zur Routine, die aus dem physiologischen Labor kommend Eingang in die Klinik gefunden hatten (vgl. Hess, 2014, S. 58). „Graphical charts took over the recording and labour-organizing functions of tabular journals. Millions upon millions of measurements – temperature, pulse, respiration – were made and graphed by doctors and nurses following the strict routines” (Hess & Mendelsohn, 2010, S. 304).

⁴³⁹ „Die Erscheinungen der Druckabnahme im arteriellen System werden am Besten [sic!] durch folgende Pulsbilder erläutert. Dieselben sind aufgenommen mit dem Apparat von Dudgeon, der sich, die total fehlerhafte und ganz uncontrollirbare Belastung der Pulsfelotte abgerechnet, durch Einfachheit in der Application und höchste Exactheit in der Wiedergabe des Pulsbildes auszeichnet. [...] Figur 10-17. 40jähriger Kranker. Vormitt. und Mittags je 0,02 Morph. Liegt. Rechte Radialis. Belastung 60,0. Versuchsdauer 59 Min. 23 Pulsbilder. Apparat liegt unverändert an. [...] Nach diesen Pulsbildern wird Niemand an der gefässlähmenden Wirkung des Cocain bei Morphiumsüchtigen zweifeln“ (Erlenmeyer, 1887, S. 161-166). Auch bei Erlenmeyer zeigt sich, wie bereits praktizierte Methoden für die Cocain-Erprobung bzw. Anwendung nutzbar gemacht werden (vgl. Kap. II.2). Den Sphygmographen hatte Erlenmeyer vorher verwendet, um die Morphinwirkung zu erforschen (vgl. ebd., S. 109).

des 3. Tages 38,2; *dabei fehlte jeder andere Anhalt für die Temperatursteigerung*. Am 4. Tage bekam er gar kein Cocain, die Temperatur – 3 stündlich gemessen – stieg nicht über 37,8. Am 5. und 6. Tage erhielt er wieder täglich 0,075 resp. 0,08 Cocain, am 7. 0,01 und hatte Nachmittags 38,1. Am 8. Tage ohne Cocain 37,7. *Die Morphinumdosiss wurde während dieser 8 Tage absichtlich ganz gleich gehalten und sogar genau zu denselben Zeiten injicirt*. (Erlenmeyer, 1885, S. 297) [Hervorh. A.L.]

Wie bei der ersten Versuchsreihe, bei der Erlenmeyer die Morphinisten nicht wissen lässt, dass sie Cocain statt Morphin bekommen, wird auch bei diesen Messungen deutlich, dass Erlenmeyer konfundierende Einflüsse wie die Morphinwirkung in Betracht zieht und zu kontrollieren versucht, wie es die Versuchsregeln zur exakten Beobachtung fordern (vgl. z.B. Reil, 1817, S. 141; Husemann, 1874, S. 16; Schroff, 1873, S. 50). Die Maßnahme zur Kontrolle der Beobachtungen, die Verabreichung von gleich bleibenden Morphindosen zur selben Zeit, setzt sogar die Behandlung eines Patienten über mehrere Tage außer Kraft: das Morphin wird nicht weiter entzogen.⁴⁴⁰ Solche Kontrollmaßnahmen finden sich in den Versuchsbeschreibungen von Erlenmeyers Kollegen nicht. Dafür entspricht ihre traditionellere, auf den einzelnen Patienten ausgerichtete Berichterstattung mehr der Forderung, alle physischen, psychischen oder sozialen Einflüsse in den Blick zu nehmen, die die Arzneimittelwirkung jeweils beeinflussen könnten (vgl. Nolde, 1799, 1. St., S. 84-86). Die tägliche 'Versorgung' der Patienten mit verschiedenen wirksamen Substanzen (vgl. Kap. II.2) wird in Bezug auf die Cocain-Versuche nicht problematisiert. Auch wenn in den Versuchsbeschreibungen nur von Morphin- und Cocain-Verabreichungen berichtet wird und nicht auch von der Anwendung weiterer Arzneimittel, ist damit nicht gesagt, dass tatsächlich keine weiteren Mittel angewendet wurden. Gerade bei Erlenmeyer (1885), der nur Morphin und Cocain erwähnt, wird deutlich, dass die Rekonstruktion der Forschungspraxis auf Grundlage von Versuchsbeschreibungen ihre Grenzen hat: In Anbetracht von Erlenmeyers Streben nach Redlichkeit und Transparenz erscheint es einerseits unwahrscheinlich, dass er die Anwendung weiterer wirksamer Substanzen während der Cocain-Versuche nicht als relevante Information auffasst und in seine Versuchsbeschreibung integriert. Im Kontext der breiten medikamentösen Therapie, die er Morphinisten normalerweise zukommen lässt (vgl. Kap. II.2), erscheint es andererseits unwahrscheinlich, dass er dieselbe aussetzt oder wesentlich einschränkt, ohne das zu erläutern. Die von Nolde (vgl. 1799, 2. St., S. 77-79, S. 83) geforderten Kontrollmaßnahmen, die zuverlässi-

⁴⁴⁰ „Kleine Dosen von 0,3 bis 0,5 Gramm entziehe ich [Erlenmeyer] in drei bis sechs Tagen. Zur Entziehung von 1,5 bis 2,0 Gramm reichen zehn Tage vollkommen aus“ (Erlenmeyer, 1887, S. 125).

ge Beobachtungen gewährleisten sollen, indem sie Täuschungsversuche der Patienten aufdecken (Kontrolle durch Befragungen, unerwartete Visiten, umfassende Beobachtung), sind jedoch regelmäßiger Bestandteil von Behandlung und Forschung, genau wie eine umfassende Beobachtung durch das medizinische Personal (vgl. Kap. II.2; s.o., S. 241-242).

Es kann nicht bewiesen werden, dass die Cocain-Forscher die Versuchsregeln kannten und dass sie dieselben bei ihrem Vorgehen beherzigt haben, weil es keine direkten Bezugnahmen gibt. Doch ist es wahrscheinlich, dass sie sich an denselben orientiert haben und dass es sich bei diesen Versuchsregeln um implizite Praxisnormen handelte. Dafür gibt es mehrere Gründe, wie z.B., dass sie als Lehrbuchwissen bzw. Wissen aus medizinischen Nachschlagewerken Bestandteil der nationalen Forschungstradition waren, der die Cocain-Forscher angehörten, in der sie ausgebildet wurden und die sie am umfangreichsten rezipiert haben (zu den Rezeptions-tendenzen vgl. Kap I.1). Zudem werden 'Regelverstöße' in Form von Rechtfertigungen sichtbar, zumindest bei Versuchsregeln, die nicht grundsätzlich mit den Behandlungsgrundsätzen in Konflikt standen, wie der geforderten hohen Versuchsanzahl. Dass Versuchsregeln, die mit der Struktur und Organisation der Anstalten und den Behandlungsgrundsätzen nicht vereinbar waren, wie z.B. gleiche Versuchsbedingungen zu schaffen oder das zu erprobende Arzneimittel exklusiv anzuwenden, wenig umgesetzt wurden, vielleicht gar keinem wissenschaftlichen Anspruch entsprachen, spricht an sich nicht gegen eine Orientierung der Cocain-Forscher an den referierten Normen. Der Primat der Behandlung vor der Forschung ist nämlich selbst in den Versuchsregeln verankert, die in sich bereits konträre Forderungen enthalten und die potenziellen Spannungen zwischen manchen Behandlungs- und Forschungsgrundsätzen widerspiegeln. So formuliert schon Nolde (vgl. 1799, 2. St., S. 68-69, S. 98-101), dass zuverlässige Beobachtungen im Grunde eine exklusive Anwendung des Arzneimittels erfordern, dass die notwendige Behandlung des Patienten, die Priorität haben muss, dieses Vorgehen aber oft nicht ermögliche (s.o.).

Die Normen haben die Versuche scheinbar als regulative Ideale beeinflusst, die in unterschiedlichem Ausmaß umgesetzt wurden, in Abhängigkeit von den herrschenden Behandlungs- und Dokumentationspraxen sowie den Möglichkeiten und dem individuellen Interesse daran, sie umzusetzen. Die Größe der jeweiligen Anstalt und die Anzahl der Morphinisten, die sich in Anstaltsbehandlung begaben, haben beispielsweise darüber bestimmt, wie viele Versuche überhaupt durchgeführt werden konnten. Erlenmeyer, der eine vergleichsweise große Anstalt geleitet und über größere 'Forschungsressourcen' verfügt hat, hat auch vergleichsweise viele Versuche durchgeführt. Die Regeln zur Dokumentation der Versuche scheinen durch die herrschenden institutionellen Dokumentationspraxen weitgehend impliziert und

umgesetzt worden zu sein (vgl. Kap. II.1), wobei die Selektion von Beobachtungen und anderen Forschungsdaten unterschiedlichen Prinzipien unterlag: Erlenmeyer hat einen anderen Fokus und selektiert andere Informationen als relevant heraus, die in seine Berichterstattung einfließen, als seine Kollegen. Auch die Qualität der Arzneimittelpräparate wurde institutionell sichergestellt. Sie zu gewährleisten wurde in den vom Gesetzgeber erlassenen Anstaltsstatuten gefordert: „Die Arzneien sind aus einer öffentlichen Apotheke zu beziehen, [...]“ (Obersteiner, 1891, S. 91). Die Eignung des Beobachters war ebenfalls institutionell verankert, zumindest in Bezug auf die „hinreichenden Kenntnissen in seinem Fache“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 85), da nur Ärzte (Neurologen oder Psychiater) als Versuchsleiter fungiert haben. Gerade die Versuchsregeln zur exakten Beobachtung haben – weil sie wenig standardisierte Kontrollmaßnahmen beschreiben – ihrer praktischen Umsetzung viel Spielraum gelassen und konnten zudem von den Anstaltsärzten nur punktuell selbst umgesetzt werden, weil sie die einzelnen Patienten in der Regel nicht umfassend kontrolliert und beobachtet haben, sondern nur während der Untersuchung und zur Visite.⁴⁴¹ Die Struktur der Anstalten hat es höchstens den in der Hierarchie ganz oben stehenden oder den von dort dazu legitimierten Ärzten gestattet, sich im Dienste der Wissenschaft von der üblichen Organisation zu befreien. So vermitteln Erlenmeyers Versuchsbeschreibungen (1885) den Eindruck, als hätte er alle beschriebenen Einzelbeobachtungen selber gemacht. Erlenmeyer vertritt das Ideal der umfassenden Beobachtung (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 77-78) auch in Bezug auf die Ärzte: „Ich [Erlenmeyer] habe nur Fälle vorgetragen, die hier in der Anstaltsbehandlung waren; von der grossen Zahl derjenigen, die ich consultativ kennen gelernt [...] habe, ist keiner berücksichtigt worden“ (Erlenmeyer, 1887, S. 243).

Sowohl die Auswahl der Versuchsregeln, die umgesetzt wurden, als auch das Ausmaß, in welchem sie umgesetzt wurden, hängen jedoch auch von der theoretischen Auffassung der klinischen Arzneimittelforschung ab. Die Mehrheit der Cocain-Forscher, die einem absoluten Behandlungsprimat folgt, vernachlässigt die Versuchsregeln, welche über die Behandlung hinausgehende Maßnahmen fordern oder die der als notwendig erachteten Behandlung zuwider laufen stärker als Forscher, die die klinische Forschung als ein von der Behandlung im Grunde unabhängiges Unterfangen ansehen und demselben zeitweilig Priorität einräumen. So zeigen sich bei Erlenmeyer mehr von den Kontrollmaßnahmen, die die Versuchsregeln der exakten Beobachtung fordern, um konfundierende Einflüsse auszuschließen, und For-

⁴⁴¹ „Alle Kranken der Anstalt sind wenigstens zweimal im Tage regelmässig von den Anstaltsärzten zu besuchen, ausser dieser Zeit aber so oft es nothwendig ist“ (Obersteiner, 1891, S. 92). Die klinischen Beobachtungen, die in den Krankengeschichten vermittelt wurden, waren ein Gemeinschaftswerk mehrerer Beobachter (vgl. Kap. II.1).

schungsmethoden, die nicht nur von den Behandlungsmethoden unabhängig sind, sondern dieselben sogar zeitweilig außer Kraft setzten. Hier macht sich – der stärkeren Gewichtung der Forschung entsprechend – die Unvereinbarkeit von manchen Behandlungs- und Forschungsgrundsätzen besonders bemerkbar.

Klinische Beobachtung und Objektivität

Ein weiterer Grund dafür, den Versuchsregeln in Bezug auf die Cocain-Versuche Relevanz zuzuschreiben, ist, dass Erlenmeyer Objektivitätskriterien vertritt, die in diesen theoretischen Grundlagen des klinischen Arzneimittelversuchs angelegt zu sein scheinen und teilweise sogar mit den pharmakologischen Versuchsregeln identisch sind. Diese Objektivitätskriterien formuliert Erlenmeyer zwar kaum explizit, sie lassen sich aber aus seiner Kritik an den Cocain-Versuchen seiner Kollegen ableiten (vgl. 1887, S. 154-189), z.B. aus Passagen wie: „Ob Herr Jäckel [1885] diese emphatischen Worte [Cocain-Anwendung bei Morphinisten sei eine Berufspflicht], die fast an Wallé’s autobiographische Cocain-Dithyramben erinnern, heute noch aufrecht erhält, ist zu bezweifeln; er wird seinen Tag von Damascus haben, den er bei etwas mehr Objectivität so leicht hätte vermeiden können“ (Erlenmeyer, 1887, S. 178). Der zeitgenössische Objektivitätsbegriff hat mehrere Bedeutungskomponenten, die mit Erlenmeyers Objektivitätskriterien korrelieren. Um das zu zeigen, ist es sinnvoll, sich zunächst die gebräuchliche Differenzierung der beobachteten und diagnostizierten Symptome in „objective“ und „subjective“ zu vergegenwärtigen: „Das Cocain wurde sofort, das Morphium allmählig und bis zum 25. December vollständig entzogen, die Abstinenzerscheinungen fehlten objectiv ganz und waren auch subjectiv verhältnissmässig sehr gering“ (Thomsen, 1887, S. 416). Subjektive Symptome (physische und psychische Veränderungen nach Cocain-Zufuhr) sind im Kern nur für den Patienten bzw. für Versuchspersonen selbst wahrnehmbar. Sie werden im Rahmen der klinischen Forschungs- und Behandlungspraxis aus der Beobachtung der Patienten erschlossen und erfragt, wie z.B. die Inhalte von Halluzinationen.⁴⁴² Neben der klinischen Beobachtung ist die Methode der Befragung von zentraler Bedeutung⁴⁴³, da „nur der kleinste

⁴⁴² „15. August [1885]. [Patient Herr W., practischer Arzt, 25 Jahre alt] Schläft von 12 bis 4 Uhr auf 4 Grm. Bromkali mit Unterbrechungen, in denen er lebhaft hallucinirt. Nach 4 Uhr Angst zunehmend. Sieht hinter allen an der Wand hängenden Kleidungsstücken und dergleichen Kerle. [...] Jammert ‘Ach wenn der Kaiser wüsste, was seinem Liebling hier passirt!’ Fordert drei an der Thüre stehende Männer auf, bis er 3 zählt, sich zu entfernen, widrigen Falles eine Untersuchung eingeleitet würde. Am Vormittag nur zeitweise etwas klarer. meist [sic!] mit Ratten und Mäusen und der elektrischen Batterie beschäftigt. Erwartet seinen Tod“ (Smidt, 1886a, S. 260-61).

⁴⁴³ „18.3. [...] Abends 7 Uhr erstmals 0,05 Cocain. Etwa 5 Minuten nach der Injection hört Patient plötzlich zu jammern auf, wird heiter und gesprächig, erzählt von seinen Jagdabenteuern, nimmt etwas Nahrung zu sich, die er bisher verschmäht hatte, fühlt sich bedeutend besser und verspürt ein eigent-

Theil unserer Krankheits-Objekte [...] soviel objektiven Thatbestand [bietet], dass jene Angaben [der Patienten] entbehrt werden könnten“ (Büchner, 1854, S. 297). Objektive Symptome hingegen sind nachweisbar, sie sind direkter beobachtbar, überprüfbar, z.T. messbar (wie Temperatur, Puls, Pupillenreaktion, Respiration, Schweiß), weshalb sich z.B. Dowdeswell im Selbstversuch auf ihre Erfassung konzentriert (vgl. Kap. I.1):

It was purposed [...] to observe the effect of the drug on the pulse, on the temperature of the body, and particularly on the secretion of urea [...]; these objective facts being regarded as far more reliable and conclusive in every way than statements as to mere subjective effects, which are always open to the objection that they exist only in imagination, and can neither be demonstrated nor disproved. (Dowdeswell, 1876, S. 665)

Für Freud sind Zahlen, die sich durch ihre Überprüfbarkeit auszeichnen, „objektive Zeichen“ (1885a, Sp. 129; vgl. Kap. I.2). Erlenmeyer lässt seine Patienten zuweilen objektive und subjektive Symptome systematisch beobachten, was sich anbietet, da viele Morphinisten selber Ärzte sind. In seinen Krankengeschichten kennzeichnet Erlenmeyer die Selbstbeobachtungen der Patienten als solche, was nicht selbstverständlich ist (vgl. Kap. II.1):

12. [März 1886] Patient [Dr. R., Arzt, 38 Jahre alt, Morphio-Cocainist] hat die ganze Nacht 'ohne zu träumen' geschlafen. 6 $\frac{3}{4}$ Uhr Morgens 0,3 Morphinum. Danach weiter geschlafen bis 9 $\frac{1}{2}$ Uhr. Ist dann in sehr guter Stimmung, frühstückt mit Appetit. Giebt an, er habe gestern Abend grosse 'Sucht' gehabt, er wisse aber nicht, ob nach Morphinum oder nach Cocain, er könne das nicht auseinander halten. [...] Eigene Aufzeichnung des Kranken [...]: 'Die Nachmittagsstunden bis 5 Uhr somatisch normal, psychisch viel besser als gestern. Nach einem Bade von 20 Minuten, das subjectiv wohl that, 0,05 Cocain subcutan. 5 Uhr 4 Min. Allgemeinbefinden viel besser, Kopf etwas voll, leichtes Klopfen in den Gefäßen desselben, aber nicht unangenehm. Puls 96, voll, regelmässig; mässiger Schweiss am Kopf. 5 Uhr 10 Min. Puls 100. Etwas mehr Schweiss über den ganzen Leib; subjectiv (psychisch) recht erleichtert; Lust zum Sprechen; möchte rauchen; mässiger Magendruck. [...].' – Patient hat gut zu Abend gegessen. 9 $\frac{1}{2}$ Uhr 0,3 Morphinum, worauf er sehr bald einschläft. (Erlenmeyer, 1887, S. 383)

hümlisches Gefühl von Wärme über den ganzen Körper, das, wie er angibt, von den Zehenspitzen an der Rückseite des Körpers gegen den Nacken zu als ein warmer Strom aufsteige, der sich von da über den Hinterkopf strahlenförmig nach vorn verbreite“ (Rank, 1885, S. 171).

Die Differenzierung von objektiven und subjektiven Symptomen bzw. das, was dieselben kennzeichnet, entspricht den Definitionen von „objektiv“ und „subjektiv“, die sich in zeitgenössischen Nachschlagewerken finden. Objektiv ist „das, was sich auf ein O. [Objekt] bezieht, was demselben angehört oder gemäß ist, im Gegensatz zum Subjekt, als dem Vorstellenden, und subjektiv, was dem Subjekt angehört. Eine objektive Erkenntnis oder Darstellung ist der wahren Beschaffenheit des Gegenstandes gemäß, eine subjektive nur der Vorstellung, die sich der Auffassende davon gemacht hat“ (*Meyers Konversationslexikon*, 1885-1890, Bd. 12, S. 303-304).⁴⁴⁴ Aus dieser Definition lässt sich ableiten, dass auch subjektive Symptome Teil von objektiven Beobachtungen sein können, sofern ihre „wahre Beschaffenheit“ erfasst worden ist. Dem allgemeinen Objektivitätsbegriff entsprechend, der einen Wahrheitsanspruch impliziert, erfassen objektive Beobachtungen nach Erlenmeyer die wirkliche Natur oder Beschaffenheit des beobachteten Phänomens: „Je grösser aber der Lärm war [...] über dieses ‘höchst schätzbare’ und ‘geradezu unentbehrliche’ Erlösungsmittel [Cocain] [...] desto geringer waren seine wirklichen Leistungen. Die objective Kritik [Erlenmeyer, 1885] konnte hierfür sehr bald den Nachweis erbringen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 155). Auch die Versuchsregeln dienen dazu, die wirkliche (von konfundierenden Einflüssen nicht alterierte) Arzneimittelwirkung zu erfassen und damit die wahre, allgemeingültige, vom einzelnen Beobachter unabhängige Erkenntnis zu gewährleisten⁴⁴⁵, wie z.B. folgende Kritik Fontanas (1787) an der mangelnden Umsetzung der Versuchsregeln zeigt: „So viel ist gewiß, daß man nur deswegen so viele Irrthümer [über] die Natur des Viperngifts, und die Heilmittel dagegen, vorgetragen hat, weil man gar zu wenig beobachtet, und gar zu wenig die Versuche verändert hat“ (ebd., S. 70). Der mit Objektivität verbundene Wahrheitsanspruch macht es notwendig, Fehlerquellen auszuschalten, auch frühere Fehler einzugestehen (was Hildebrandt fordert und Erlenmeyer umsetzt)⁴⁴⁶, sich nicht von den Patienten täuschen zu lassen und sie zuweilen über die an ihnen vorgenommenen Versuche im Unklaren zu lassen. Diese Aspekte verdeutlichen, dass es

⁴⁴⁴ Artikel „Objekt“. In *Meyers Konversationslexikon* (1885-1890). Bd. 12: *Nathusius-Phlegmone* (S. 303-304). 4. Aufl. Leipzig/Wien: Verlag des Bibliographischen Instituts. Internetquelle: <http://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=112062> (Zugriff am 23.12.2016).

⁴⁴⁵ vgl. Nolde (1799): „Man sieht hieraus [aus den zahlreichen Fehlschlüssen], wie sehr es bey der Beurtheilung des Werthes eines Arzneymittels auf wiederholte Versuche ankömmt, und wie sehr ein jeder Arzt, der etwa ein von ihm entdecktes Mittel empfehlen will, dahin zu sehen hat, dass er dasselbe durch richtige Beobachtungen hinlänglich erprobt habe“ (ebd., 2. St., S. 106-107).

⁴⁴⁶ vgl. Hildebrandt (1786): „Endlich ists bei diesen Versuchen nothwendig getreu zu erzählen, was man angewandt, und was man beobachtet hat: auch nicht den kleinsten Umstand zu verschweigen, den man fand, und wenn er auch von unserm Irrthum zeugte, oder uns eines begangenen Fehlers überführte“ (ebd., S. 86). Erlenmeyer (1887) betont: „Ich nehme hiermit alles das zurück, was ich früher zu Gunsten dieser Methode [der allmählichen Abgewöhnung von Morphinum] veröffentlicht habe, und verwerfe dieselbe auf Grund neuerer und reiferer Erfahrung gänzlich“ (ebd., S. 118).

mehr oder weniger allgemeingültige Objektivitätskriterien bzw. mehr oder weniger häufige Umsetzungsweisen derselben gibt. Während das Ausschalten von Fehlerquellen durch Kontrolle der Patienten dem Konsens der Anstaltsbehandlung entspricht, wird die Unwissenheit der Versuchspersonen nur punktuell für wichtig gehalten bzw. in Forschungsmaßnahmen umgesetzt, z.B. von Erlenmeyer (erste Versuchsreihe) oder Aschenbrandt. Aschenbrandt (1883) sieht – wie Büchner – in den „subjektiven Verhältnissen“ (Büchner, 1854, S. 299) der Patienten, die wir als Placebo-Effekte bezeichnen würden, eine der größten Fehlerquellen für das therapeutische Experiment. Entsprechend ist die Unwissenheit seiner Versuchspersonen für Aschenbrandt ein Objektivitätskriterium, und er verabreicht das zu erprobende Cocain grundsätzlich heimlich:

Ich [Aschenbrandt] hatte während der diesjährigen Herbstwaffenübungen [des Jahres 1883 des II. Bayer. A.-C. 4. Div. 9. Reg. 2. Bat.] das, was ich brauchte: eine Menge von gesunden Leuten, Strapazen [sic!] aller Art, trockenes, heisses Wetter, und vor allem war mir die Möglichkeit gegeben Cocain anzuwenden, ohne dass sich die Leute beobachtet wussten. Dadurch nur glaube ich lassen sich objective Wahrnehmungen erzielen, objective Schilderung und ein objectives Gebahren und Benehmen der Leute erlangen. (Aschenbrandt, 1883, S. 731)

Der Begriff „Objektivität“ dient Erlenmeyer – seinem Wirklichkeitsanspruch entsprechend – auch zur Beschreibung der mehr oder weniger realistischen Selbst- und Weltwahrnehmung von Wissenschaftlern und Patienten⁴⁴⁷: „Mein [Erlenmeyers] Urtheil [in Bezug auf Cocain] ist nur deshalb absprechend, weil ich objectiv genug bin, da nichts sehen zu können, wo nichts ist“ (1887, S. 175). Als Diagnosebegriff bezeichnet „Objektivität“ auch das Wahrnehmungs- und Urteilsvermögen der Morphinisten: „Neben Hallucinationen treten auch Illusionen auf. Die Kranken verlieren aber nicht immer die Erkenntniss der Täuschung; sie sprechen zu Zeiten mit voller Objectivität über dieselben, erkennen dieselben als solche an, während ihnen diese Klarheit zu anderen Zeiten mangelt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 84).

Die „objectiven“ klinischen Resultate, die Erlenmeyer im Gegensatz zu Freud, Rank, Smidt, Jäckel, Wallé u. a. vorzulegen behauptet (vgl. 1887, S. 155, S. 154-189), sind – wie es der allgemeine Objektivitätsbegriff impliziert – unvoreingenommen, vom einzelnen Beobach-

⁴⁴⁷ „Sie [die Morphinisten, die auch Wissenschaftler sind] verlieren die Objectivität des Urtheils, halten ihre eigenen Filigranarbeiten für Fundamentalbauten in Quadersteinformat und empfinden es als eine directe persönliche Beleidigung, wenn ein anderer Forscher ihre Bahnen zufällig kreuzt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 60).

ter unabhängig und allgemeingültig; und die ihnen zugrundeliegenden Beobachtungen damit prinzipiell wiederholbar:

Wer nun aus diesen Beobachtungen [Fall 1 von Rank & Smidt, 1885] ein objectives und nicht voreingenommenes Resumé ziehen will, der kann meines Erachtens dasselbe gar nicht anders formuliren, als ich die Schlusssätze zu meinen Beobachtungen abgefasst habe: Sichere günstige Beeinflussung der Morphinium-Abstinenzsymptome [durch Cocain], aber nur auf ganz kurze, nach Minuten zählende Zeit, daher Abweisung einer Empfehlung, und Warnung vor dem Mittel wegen seiner bedeutenden, bedenklich gefässlähmenden Eigenschaft. (Erlenmeyer, 1887, S. 173)

Die Vorstellung, objektive Beobachtungen und Resultate entsprächen den realen Phänomen oder Tatbeständen und seien unabhängig von der „subjektiven Anschauung“ (Büchner, 1854, S. 296) sowie von den „subjektiven Verhältnissen des Beobachters“ (ebd., S. 299), findet sich auch in den Formulierungen von anderen Cocain-Forschern. So bezeichnet Freud seine Messungen mit Dynamometer als „objektiv“, weil sie seiner Auffassung nach die tatsächliche Allgemeinwirkung des Cocains – wiederholt, konstant und unabhängig von der Willkür des beobachtenden Subjektes – erfassen (vgl. Kap. I.2): „Ich habe bald Zutrauen zu den Angaben der Dynamometer gewonnen, weil ich gefunden habe, dass die Druckwirkungen, besonders die Maxima derselben, von der Willkür des Drückenden in hohem Grade unabhängig sind“ (Freud, 1885a, Sp. 130). „Von einer objektiven Prüfungsmethode erwartete ich denn auch, dass sie mir eine grössere Gleichförmigkeit der Cocawirkung verrathen werde“ (ebd., Sp. 129). Jaekel (1885) plädiert gegen eine Selbst- und für die Anstaltsbehandlung der Morphinisten, „weil Kranke (auch Ärzte) sich selbst nicht objektiv genug beurteilen können“ (ebd., S. 914-915).

Die Normen aus dem 18. und 19. Jahrhundert stehen im Zusammenhang mit dem Versuch, die pharmakologische bzw. klinische Arzneimittelforschung als Teil der Erfahrungswissenschaft Medizin tiefgreifender zu 'verwissenschaftlichen'.⁴⁴⁸ Erlenmeyer teilt dieses Selbstverständnis. Für ihn ist objektive klinische Beobachtung naturwissenschaftliche Beobachtung:

⁴⁴⁸ „Wie gelangen wir zur Erkenntnis der relativen Kräfte der Arzneien und ihrer Wirkungen auf Menschenkörper? Ganz allein durch Erfahrungen, nämlich durch Versuche und Beobachtungen dessen, was erfolgt, wenn sie mit dem menschlichen Körper in Verbindung gebracht werden“ (Reil, 1817, S. 138).

Auf der Naturforscherversammlung in Berlin hat dann Smidt einen Vortrag ‘über Cocainismus und neue Erfahrungen über Cocainwirkung bei Morphiumentziehung’ [Smidt 1886b] gehalten, der an denselben Gebrechen leidet, wie die früheren, oben schon von mir kritisirten Veröffentlichungen desselben Verfassers. Man sieht, dass es eben kein leichtes Ding ist, *richtige naturwissenschaftliche Beobachtungen* zu machen. Ich kann hier nicht noch einmal aus den Mittheilungen des Verfassers die ihn immer noch beherrschende Verwechslung von Morphiumentziehung mit Cocainintoxication Schritt für Schritt nachweisen, [...]. (Erlenmeyer, 1887, S. 186-187) [Hervorh. A.L.]

Auffällig ist, dass Erlenmeyer Smidts Beobachtungen deshalb nicht als „richtig“ und „naturwissenschaftlich“ auffasst, weil derselbe Cocainintoxikationssymptome mit Morphinabstinenzsymptomen verwechselt. Die Deutung von Symptomen ist für Erlenmeyer also Bestandteil der objektiven klinischen Beobachtung. Das erklärt, warum Erlenmeyer fast alle Cocain-Befürworter an der objektiven Beobachtung scheitern sieht, obgleich seine explizite Kritik primär ihren Deutungen der publizierten Beobachtungen gilt⁴⁴⁹: „Im Uebrigen sind die Beobachtungen, die Jäckel gemacht hat [die nach Erlenmeyer das Entstehen der Cocainsucht zeigen], ‘nicht so wesentlich verschieden von denen Erlenmeyer’s.’ [Jaekell-Zitat] Nur in der Deutung und den Schlussfolgerungen stimmen sie nicht überein“ (Erlenmeyer, 1887, S. 178). Erlenmeyers Objektivitätskriterien beziehen sich also sowohl auf Beobachtungen als auch auf ihre Deutungen. Auch für Nolde (vgl. 1799, 1. St., S. 94) und Hildebrandt (1786) impliziert die „wahre Erfahrung [...], auf welche sich in der Arzneikunde die Kenntniss der Heilkräfte der Arzneimittel gründet“ (ebd., S. 49-50) – im Gegensatz zur verbreiteten „falschen Erfahrung“ – eine mit den realen Phänomen übereinstimmende Deutung der Beobachtungen (vgl. ebd., S. 46-47).

Objektivität ist für Forschung und Behandlung gleichermaßen wichtig. Objektive Deutungen, Aussagen, Diagnosen und Resultate müssen für Erlenmeyer sowohl beobachtungsbasiert als auch wissensbasiert sein; sie gründen häufig auf Erfahrungswissen:

Man gebe aber [Morphinisten] nie Morphiumentziehung bei nicht sicherer *objectiver Diagnose*. Die Kranken merken sehr bald, dass der Arzt sich am ehesten durch Klagen über grosse Schmerzen erweichen lässt, dessen [sic!] Vorhandensein er ja auch nicht immer nach-

⁴⁴⁹ „Zu ganz denselben Ergebnissen [wie Erlenmeyer, 1885, 1886] hätten Rank und Smidt in ihren einzeln und gemeinschaftlich veröffentlichten Arbeiten kommen müssen, wenn sie nicht das Resumé dieser Arbeiten zu dem ihnen zu Grunde gelegten und in ihnen publicirten thatsächlichen Material in einen geradezu unbegreiflichen Widerspruch gesetzt hätten“ (Erlenmeyer, 1887, S. 170).

weisen kann. [...]. Hier hüte man sich vor Täuschungen. Genaueste Untersuchung ist unerlässlich; ein unbemerkter Griff auf die angeblich schmerzhafteste Partie, eine Injection von Wasser, auf die sofort der Kranke seine Unruhe lässt, werden die Simulation beweisen. In solchen Fällen hat der Arzt vollauf Gelegenheit, seinen somatisch-diagnostischen und psychologischen Scharfsinn an den Tag zu legen. (Erlenmeyer, 1887, S. 154; vgl. ebd., S. 185) [Hervorh. A.L.]

Objektive Deutungen (Aussagen, Resultate) müssen nicht nur wissens- und beobachtungs-basiert sondern auch widerspruchsfrei⁴⁵⁰ und überprüfbar sein. Auch objektive Beobachtungen müssen überprüfbar sein. Um die Überprüfbarkeit zu gewährleisten, muss das Zustandekommen der Beobachtungen und Deutungen nachvollziehbar sein. Das ist ein Beispiel dafür, wie ein Objektivitätskriterium weitere nach sich zieht. Dass Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit auch zu Erlenmeyers Objektivitätskriterien gehören, geht aus seiner Kritik an Wallé (1885) hervor, er würde die Art und das Zustandekommen seiner Beobachtungen nicht explizit machen:

Wallé: Die Morphiumsucht und die Physiologie der Heilungsvorgänge. Auf Grund neuester Beobachtungen. (Deutsche Medicinal-Zeitung 1885. No. 42.43.44) Wo und wie diese 'neuesten Beobachtungen' angestellt sind, wird nicht gesagt. Von wissenschaftlicher, objectiver Beobachtung nirgends eine Spur; nur subjective Empfindungen, Schwärmerei und Einbildung. (Erlenmeyer, 1887, S. 448-449)

Erlenmeyer folgt – ob wissentlich oder nicht – Fontanas Methode „auch die Quelle der Irrthümer anderer zu entdecken“ (Fontana, 1787, S. 68-69), um die tatsächliche Cocainwirkung zu ermitteln bzw. zu beweisen:

Welches Resumé zieht nun Rank [1885] aus seinen Beobachtungen? Er sagt: [...] 'Das Cocain ist ein bei der Morphiumentwöhnung höchst schätzbares, dieselbe bedeutend erleichterndes und abkürzendes, geradezu unentbehrliches Mittel, ohne nennenswerthe üble Neben- und Nachwirkungen.' Keine der in diesem Satze enthaltenen objectiven

⁴⁵⁰ So beschreibt Erlenmeyer (1887) Wallés subjektive Darstellung (vgl. ebd., S. 448-449) als „fortlaufende Verwechselung von Morphinum-Abstinenz mit Cocain-Intoxication, in der er [Wallé] sich schliesslich auf dem Raum weniger Zeilen in die cofusesten Widersprüche verwickelt [habe]“ (ebd., S. 159). Außerdem enthalte Wallés Darstellung „so phantastische, jeder Wissenschaftlichkeit baare [sic!] Erklärungen, dass sie keine ernste Beachtung“ (ebd., S. 160) verdiene.

Behauptungen findet auch nur die mindeste Stütze durch die Krankengeschichten. Zergliedern wir ihn [Rank] mit Uebergehung des subjectiven 'höchst schätzbar'. (Erlenmeyer, 1887, S. 173)

Die Überprüfbarkeit und Evaluierbarkeit der Beobachtungen und Schlussfolgerungen, die Erlenmeyer für ihre „Objektivität“ als konstitutiv ansieht, machen es auch notwendig, alle dafür relevanten Aspekte wahrheitsgemäß mitzuteilen, genau wie es die Versuchsregeln fordern:

Wollen Aerzte sich um die Menschheit und ihre Wissenschaft durch Mittheilung von Beobachtungen über neu entdeckte oder von ihnen erprobte Mittel verdient machen [...], so kann man von ihnen mit Recht verlangen, dass ihre Beobachtungen das Gepräge der Wahrheit in sich selbst enthalten. Und dazu geben sie den sichersten Probierstein jedem Prüfer in die Hand, wenn sie alles, was die Krankheit und das Mittel, welches sie dagegen empfehlen, betrifft, so vollständig als möglich mittheilen. (Nolde, 1799, 2. St., S. 110)

Dass diese Forderung nach wahrhaftiger und vollständiger Mitteilung der relevanten Aspekte auch einem Objektivitätskriterium Erlenmeyers entspricht, wird daran deutlich, dass er Obersteiner (1885), der dieses Kriterium erfüllt, als „objectiven Beobachter“ bezeichnet, obgleich Obersteiner zu einer anderen Auffassung der Cocainwirkung kommt als er selbst:

Mit diesen Worten ['wenn das Cocain auch nichts Anderes zu leisten im Stande wäre, als aus der ununterbrochenen Kette von psychischen und physischen Schmerzen Perioden von mehreren Stunden herauszulösen, in denen das Dasein dem Kranken wieder erträglich gemacht wird, so muss man desswegen allein schon diesem Mittel einen unschätzbaren Werth beilegen'] hätte Obersteiner gewiss Recht, wenn dem Mittel nicht bedenkliche, schädliche Nebenwirkungen anhafteten. Der *scharfe, objective Beobachter* hat solche *schädliche Nebenwirkungen* an seinen Fällen aber auch *richtig erkannt*, und durch ihre *rückhaltlose Kundgebung* drückt er seiner Empfehlung einen bedeutungsvollen Dämpfer auf. [...] Man sieht, hier waltet *Vorsicht im Urtheil* neben *scharfer Beobachtung*. (Erlenmeyer, 1887, S. 176-177) [Hervorh. A.L.]

Auch die Eigenschaften eines guten klinischen Beobachters, die aus Erlenmeyers Formulierungen und denen von anderen Cocain-Forschern hervorgehen, wie Unvoreingenommenheit, Fähigkeit zur scharfen, (selbst-)kritischen Beobachtung und Deutung (s.o.)⁴⁵¹, stimmen mit den Idealen aus den frühen pharmakologischen Werken überein (vgl. z.B. Reil, 1817, S. 138; s.o.). Die Objektivitätskriterien, die Erlenmeyer vertritt (wie Beobachtungsbasiertheit, Wahrheit, Überprüfbarkeit, Nachvollziehbarkeit, Vollständigkeit) entsprechen den Zielsetzungen, Werten und Regeln, die die Normen aus dem 18. und 19. Jahrhundert vermitteln. Zusammengekommen bilden diese Objektivitätskriterien ein in sich geschlossenes, kohärentes Objektivitätskonzept, das sich schon vor 1800 ausmachen lässt und das in den Formulierungen Erlenmeyers fortlebt. Dieses Objektivitätskonzept beinhaltet die Kriterien, die erfüllt werden müssen, um die tatsächliche Arzneimittelwirkung zu erfassen. Dass dieses Objektivitätskonzept kein singuläres, von Erlenmeyer entwickeltes, sondern ein allgemeines Objektivitätskonzept darstellt, das sich durch theoretische Normen vermittelt hat, legen 1.) seine Übereinstimmung mit dem allgemeinen zeitgenössischen Objektivitätsbegriff und mit den Definitionen von „objektiven“ und „subjektiven“ Symptomen nahe sowie 2.) die vereinzelten Äußerungen, die andere Cocain-Forscher in Zusammenhang mit Objektivität machen. Wie die Versuchsregeln scheinen die Objektivitätskriterien, die mit ihnen identisch sind und zuweilen über sie hinausgehen, regulative Ideale zu sein, die von verschiedenen Beobachtern unterschiedlich gewichtet, ausgelegt und in unterschiedlichem Umfang umgesetzt wurden.

Es ist bemerkenswert, dass bei der klinischen Cocain-Erprobung an Morphinisten Objektivität weder primär durch quantifizierende Verfahren noch durch Laboruntersuchungen oder präzise Messinstrumente generiert werden soll, wie es anderen zeitgenössischen Ansätzen zur Produktion von objektiven klinischen Beobachtungen und Resultaten entsprechen würde (vgl. Porter, 1996; Matthews, 1995; Hess, 1997; Daston & Galison, 2007; Ledebur, 2015), sondern allein durch regelgeleitete Erfahrung, bei der sowohl die Beobachtungen als auch ihre Deutungen Objektivitätskriterien genügen sollen (soweit der theoretische Anspruch). Systematische Messungen zur Generierung von Objektivität nehmen zwar bei Erlenmeyer vergleichs-

⁴⁵¹ Das Ideal der „Unvoreingenommenheit“ vertreten dezidiert Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 173) und Bornemann (vgl. 1886, S. 4-5). Das „kritische Urtheil“ in Beobachtung und Deutung wird implizit von Thomsen als Norm gefordert. Abweichungen von derselben bezeichnet er als „eigenthümlich“: „Ein begeisterter Anhänger des Cocains, hat Pat., [Dr. P., praktischer Arzt aus N. bei W., 40 Jahre alt] der nach seiner Rückkehr aus Amerika sich in der Nähe Berlins niedergelassen hatte, verschiedene Broschüren über dasselbe veröffentlicht, deren Lectüre zeigt, dass der Verfasser ein sehr eigenthümlicher Selbstbeobachter ist, der auf naturphilosophischen, mehr von der Phantasie als dem kritischen Urtheil vorgezeichneten Bahnen wandelt“ (Thomsen, 1887, S. 412). Wie Reil (vgl. 1817, S. 138) fordert Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 154, S. 185) einen (selbst-)kritischen Beobachter, der sich nicht von seinen Patienten täuschen lässt.

weise viel Raum ein, doch bleibt das eine Ausnahme. Im Rahmen der klinischen Cocain-Versuche sind Messungen (z.B. von Puls und Temperatur) zwar ein wesentlicher Bestandteil von objektiven Beobachtungen, aber nicht das primäre Mittel, um sie herzustellen. Diese Pluralität der Ansätze zur Objektivitätsgenerierung verweist erneut auf die Uneinheitlichkeit und Diversität der klinischen Arzneimittelforschung des späteren 19. Jahrhunderts. Dieser Befund widerspricht der These, die „mechanische Objektivität“ (s.u.) sei die „ubiquitäre epistemische Norm der Zeit“ (Ledebur, 2015, S. 41), und lässt sich weiter veranschaulichen durch einen Vergleich mit den Forschungsergebnissen von Daston & Galison (2007).

Das, was die Cocain-Forscher unter „Objektivität“ verstehen, stimmt nämlich nicht mit den Objektivitätskonzepten überein, die Daston und Galison (2007) als derzeit dominant beschreiben. Diese beiden Autoren beziehen sich auf naturwissenschaftliche Disziplinen und thematisieren nicht die klinisch-medizinische Forschung, formulieren aber Thesen mit allgemeinem Gültigkeitsanspruch. Sie beschreiben „mechanical objectivity“ als früheste Form von Objektivität, die erst Mitte des 19. Jahrhunderts entsteht: „Objectivity the thing was as new as objectivity the word in the mid-nineteenth century“ (Daston & Galison, 2007, S. 34-35). „The emergence of scientific objectivity in the mid-nineteenth century necessarily goes hand in glove with the emergence of scientific subjectivity. Subjectivity was the enemy within, which the extraordinary measures of mechanical objectivity were invented and mobilized to combat“ (ebd., S. 197-198). Im Gegensatz zu der „mechanischen Objektivität“, die Subjektivität grundsätzlich zu eliminieren sucht („objectivity is blind sight, seeing without inference, interpretation, or intelligence“, ebd., S. 17), ist die objektive klinische Beobachtung, wie sie die Cocain-Forscher betreiben, interpretationsbasiert. Nur durch die andauernde Deutung von Symptomen kann das Relevante überhaupt wahrgenommen und erfasst werden.⁴⁵² Somit bedeutet klinische Beobachtung intelligentes Sehen. Die beobachteten Objekte waren schließlich selber Subjekte, fähig, sich dem Beobachter nicht authentisch zu präsentieren, zu (des)simulieren, Symptome selber wenig wahrzunehmen oder vorzuspielen. Das zweite Objektivitätskonzept, das Daston & Galison (2007) beschreiben, nennen sie „structural objectivity“. Dasselbe hat mit der klinischen Beobachtung nichts zu tun: „Structural objectivity [...] has no truck with any kind of seeing, be it four-eyed sight or blind sight“ (ebd., S. 256; vgl. ebd., S. 259). Ideal und Praxis der objektiven klinischen Beobachtung im Sinne der Cocain-Forscher entsprechen weit mehr einem „Code“ (ebd., S. 18) oder Paradigma, das nach Daston

⁴⁵² „Diese [Wahnvorstellungen der Verfolgung] halten sogar noch recht lange an, und wenn es die Kranken auch meisterhaft verstehen, sie zu leugnen, so wird ein psychiatrisch geübtes Auge [doch] ohne grosse Schwierigkeit ihr Fortbestehen erkennen können“ (Erlenmeyer, 1887, S. 185).

und Galison erst im 20. Jahrhundert entsteht und das sie „trained judgment“ nennen („judgment-inflicted vision as a goal for scientific sight“, ebd., S. 311).

Die Cocain-Versuche stellen die Allgemeingültigkeit folgender zentraler Thesen von Daston & Galison (2007) in Frage: 1.) wissenschaftliche Objektivität entsteht erst Mitte des 19. Jahrhunderts⁴⁵³, 2.) „mechanical objectivity“ ist die früheste Form von Objektivität (vgl. ebd., S. 197-198)⁴⁵⁴ sowie 3.) der Thesen über die Entstehungsreihenfolge, zeitweilige ‘Alleinherrschaft’ und ‘Getrenntheit’ der postulierten Codes oder Paradigmen, die sich schon durch die Fixierung der Entstehungszeitpunkte einzelner Paradigmen in aufeinanderfolgenden Jahrhunderthälften oder Jahrzehnten ergeben⁴⁵⁵: „Truth-to-nature“ ist ein Code des 18. und 19. Jahrhunderts, „mechanical objectivity“ entsteht erst Mitte, „structural objectivity“ Ende des 19. und „trained judgment“ Anfang des 20. Jahrhunderts.⁴⁵⁶ Die pharmakologischen Versuchsregeln des 18. Jahrhunderts weisen bereits ein umfassendes Objektivitätskonzept auf, das es derzeit nach Daston und Galison noch gar nicht gibt (vgl. ebd., S. 29) und das mit dem Paradigma „truth-to-nature“ nichts gemein hat. Dieses Objektivitätskonzept, das auch in den Cocain-Versuchen der 1880er Jahre fortlebt, widerspricht den derzeit nach Daston und Galison existierenden Objektivitätskonzepten, und weist statt dessen Züge des Paradigmas „trained judgment“ auf, das ihrer Darstellung nach noch gar nicht entstanden ist. Ledebur (vgl. 2015, S. 49) beschreibt jedoch exemplarisch einen Paradigmenwechsel von „mechanischer Objektivität“ zu „geschultem Urteil“ in der psychiatrischen Notation zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die Klinik bleibt von diesen Paradigmen also nicht unberührt, doch legt die Exis-

⁴⁵³ „The history of scientific objectivity is surprisingly short. It first emerged in the mid-nineteenth century and in a matter of decades became established [...] as scientific norm” (Daston & Galison, 2007, S. 27; vgl. ebd., S. 29).

⁴⁵⁴ Für Daston & Galison (2007) ist „mechanische Objektivität“ das erste umfassende Objektivitätskonzept (vgl. ebd., S. 197-198). Das geht indirekt auch aus der folgenden Passage hervor: „In this fashion, it is not difficult to tote up a long line of forerunners of objectivity – except that none of them operates with *the concept in its entirety*, to say nothing of the practices. The aim of a non-teleological history of scientific objectivity must be to show how all these elements came to be fused together (it is not self-evident, for example, what *emotional detachment* has to do with *automatic data registration*)” (Daston & Galison, 2007, S. 29) [Hervorh. A.L.]

⁴⁵⁵ Die Autoren bestreiten eine lineare Sequenz der Codes oder Paradigmen, de facto bleibt es in ihrer Darstellung aber bei einer ‘Königsreihenfolge’, die sich durch die konstatierten Entstehungszeiten und die Dominanz der Codes in aufeinander folgenden Jahrhunderthälften oder Jahrzehnten ergibt: „There was a science of truth-to-nature before there was one of objectivity; trained judgment was, in turn, a reaction to objectivity. But this history is one of innovation and proliferation rather than monarchic succession. The emergence of objectivity as a new epistemic virtue in the mid-nineteenth century did not abolish true-to-nature, any more than the turn to trained judgment in the early twentieth century eliminated objectivity” (Daston & Galison, 2007, S. 18).

⁴⁵⁶ vgl. Daston & Galison (2007), S. 18, S. 197-198, S. 261, S. 311.

tenz alternativer Objektivitätskonzepte sowie die uneinheitliche Praxis der klinischen Arzneimittelforschung bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts (vgl. Hall, 1997, S. 371) nahe, die von Daston und Galison beschriebenen Paradigmen nicht als die einzig existierenden und wirksamen anzusehen.

Fazit

Alle Indizien verweisen darauf, dass die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten der 1880er Jahre durch Normen der deutschsprachigen Forschungstradition beeinflusst wurden, die im 18. und 19. Jahrhundert in theoretischen pharmakologischen Werken, medizinischen Lexika und Lehrbüchern von verschiedenen Ärzten wiederholt formuliert wurden. Diese Versuchsregeln, Objektivitätskriterien, wissenschaftlichen Werte und Ideale sind – zumindest im Kontext der klinischen Cocain-Versuche – die derzeitigen Standards der Arzneimittelprüfung. Sie haben als regulative Ideale fungiert, die von verschiedenen Anstaltsärzten in unterschiedlichem Ausmaß umgesetzt wurden, und zwar in Abhängigkeit von der institutionell verankerten Behandlungs-, Forschungs- und Dokumentationspraxis sowie der individuellen Gewichtung bzw. dem individuellen Interesse der Forscher daran, sie umzusetzen. Letzteres zeigt sich bei Erlenmeyer in vergleichsweise starker Ausprägung, der als einziger die theoretischen Grundsätze der Arzneimittelprüfung ausführlicher (implizit) thematisiert.

Schon in den Versuchsregeln spiegeln sich konträre Grundsätze von Behandlung und Forschung wieder sowie der Primat der Behandlung vor der Forschung. Entsprechend werden Normen, die mit den Behandlungsgrundsätzen, der Behandlungsorganisation sowie den zur Verfügung stehenden Forschungsressourcen in Konflikt geraten, weniger umgesetzt als solche, die das nicht tun. Die größte Unvereinbarkeit weisen das Behandlungsprinzip der Individualisierung und das Forschungsprinzip der Homogenität auf, dessen Umsetzung zu Gunsten des ersteren vernachlässigt wird. Einige wesentliche Versuchsregeln oder Objektivitätskriterien sind jedoch für Behandlung und Forschung gleichermaßen relevant, wie z.B. zuverlässige klinische Beobachtungen und Deutungen anzustellen und Fehlerquellen zu vermeiden. Die zu diesem Zweck eingesetzten Kontrollmaßnahmen sind Bestandteil der Behandlungs- und Forschungspraxis.

Die Forschungspraxis ist – der Behandlungspraxis entsprechend – heterogen, was besonders deutlich wird im Vergleich von Erlenmeyers Versuchen (1885) mit denen seiner Kollegen. Letztere erproben mit kasuistischen Behandlungsversuchen Cocain als Teil eines bereits etablierten Behandlungssettings (der symptomatischen und substituierenden Therapie) mit dem Ziel, die optimale therapeutische Cocainwirkung zu erzeugen. Im Sinne des Behand-

lungsprimats überschneiden sich bei ihnen die Behandlungs- und Forschungsmethoden weitgehend. Der experimentelle Umgang mit Cocain (Dosierung, Zeitpunkt und Häufigkeit der Cocain-Injektionen) ist grundsätzlich an den Symptomen der Patienten orientiert und dient in erster Linie der Behandlungs-Optimierung. Erlenmeyer hingegen interessiert sich für die generelle Cocainwirkung. Seine Cocain-Versuche sind weniger von einem bereits etablierten therapeutischen Setting und den gängigen Behandlungsgrundsätzen determiniert. Er erprobt Cocain als Arzneimittel mittels Versuchsreihen, die die Cocainwirkung unter verschiedenen Versuchsbedingungen und bei verschiedenen Gruppen von Versuchspersonen erfassen. Seine Forschungsmethoden weichen stärker von den Behandlungsmethoden ab und setzten dieselben zeitweilig außer Kraft. Die Unvereinbarkeit von der etablierten Behandlungspraxis mit manchen Forschungsprinzipien wie der Forderung nach gleichen Versuchsbedingungen und dem Ausschluss konfundierender Einflüsse wird erst bei Erlenmeyer offensichtlich, der sich dem Behandlungsprimat nicht durchgängig beugt. Je stärker die Forschung gewichtet wird, desto stärker scheinen Forschungs- und Behandlungspraxis in Konflikt zu geraten.

Insgesamt weichen die Cocain-Versuche stark von der Forschungspraxis ab, die Gerken (vgl. 1977, S. 49-50), Winau (vgl. 1886, S. 99) und Hall (vgl. 1997, S. 326-327) derzeit – ab den 1880er Jahren – als dominant beschreiben. Die Cocain-Versuche bestärken vielmehr den Eindruck, dass modernere und ältere Versuchselemente sowie Mischformen derselben koexistiert haben und dass retrospektiv und prospektiv durchgeführten Vergleichsstudien im 19. Jahrhundert minoritär geblieben sind, wie Tröhler konstatiert (vgl. 2003, S. 154). Diversität und Uneinheitlichkeit zeigen sich auch in Bezug auf die Ansätze zur Objektivitätsgenerierung, die eng mit der Forschungspraxis verknüpft sind. Bei der klinischen Cocain-Erprobung an Morphinisten soll Objektivität nicht primär durch quantifizierende Verfahren, Laboruntersuchungen oder präzise Messinstrumente generiert werden, wie es anderen zeitgenössischen Ansätzen zur Produktion von objektiven klinischen Beobachtungen und Resultaten entspräche (vgl. Porter, 1996; Matthews, 1995; Hess, 1997; Daston & Galison, 2007; Ledebur, 2015). Objektivität soll allein die regelgeleitete Erfahrung gewährleisten, bei der Beobachtung und Deutung Objektivitätskriterien genügen sollen, die nicht mit den von Daston & Galison (2007) beschriebenen Objektivitätskonzepten übereinstimmen.

Kap. II.4: Die Deutung der Cocain-Versuche

Pethes et al. (vgl. 2014, S. 13) beschreiben Fälle als Verknüpfung von Textform und Methode: Fälle sind eine mediengestützte Form der Aufzeichnung, Speicherung und Verbreitung wissenschaftlicher Daten, die mit einem methodischen Vorgehen verbunden sind, das tendenziell induktiv oder qualitativ verfährt. Wie genau Fälle medizinisches Wissen generieren, ist jedoch wenig erforscht (vgl. Hess & Mendelsohn, 2010, S. 287). Wie sind die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten in medizinisches Wissen über die Cocainwirkung überführt worden? Was galt den Cocain-Forschern als Beweis für eine therapeutisch wertvolle oder gefährliche Cocainwirkung? Wie haben sie die klinischen Beobachtungen der Cocainwirkung bei Morphinisten gedeutet? Wie haben sie ihre therapeutischen Entscheidungen, Cocain anzuwenden oder nicht anzuwenden, begründet? Die heterogene wissenschaftliche und klinische Praxis im Umgang mit Cocain und die regulativen Ideale, die sie beeinflusst haben, können die konträren Auffassungen und Evaluationen der Cocainwirkung nicht ausreichend erklären (vgl. Kap. II.2/3), wie sich auch in diesem Kapitel zeigen wird. Hall (vgl. 1997, S. 371) konstatiert die „methodologische Vielfalt“ und die uneinheitlichen Versuchsbedingungen als Ursache von konträren therapeutischen Resultaten des psychiatrisch-klinischen Arzneimittelversuchs zwischen 1844 und 1952 (s.o., S. 233). Bei den Cocain-Versuchen an Morphinisten, die besonders Anstaltsärzte in den 1880er Jahren im deutschsprachigen Raum durchgeführt haben, stellt sich jedoch heraus, dass die publizierten Beobachtungen konsistenter waren als ihre Deutungen. Die publizierten Beobachtungen der Morphinabstinenz lindernden Cocainwirkungen sowie dem Auftreten von Intoxikationssymptomen waren relativ einheitlich, nur ihre Deutungen waren es nicht. So stellt Erlenmeyer (1887) heraus: „Zu ganz denselben Ergebnissen [wie Erlenmeyer, 1885, 1886] hätten Rank und Smidt in ihren einzeln und gemeinschaftlich veröffentlichten Arbeiten kommen müssen, wenn sie nicht das Resumé dieser Arbeiten zu dem ihnen zu Grunde gelegten und in ihnen publicirten thatsächlichen Material in einen geradezu unbegreiflichen Widerspruch gesetzt hätten“ (Erlenmeyer, 1887, S. 170). Es lässt sich also vermuten, dass es hier eine wesentliche Quelle der (Deutungs-)Divergenz neben konträren Beobachtungen und der Bedingtheit der Cocainwirkung, methodischen Unterschieden und uneinheitlichen Versuchsbedingungen gegeben hat. In diesem finalen Kapitel soll untersucht werden, welche Einflussfaktoren jenseits von wissenschaftlichen Normen und den bereits beschriebenen Determinanten der Behandlungs-, Forschungs- und Dokumentationspraxis die Beobachtung, Deutung und Darstellung der Cocain-Versuche geprägt haben. Dabei wird mit einer Analyse von Beweisen und von konträre Deutungen derselben bzw. ähnlicher Fälle der

Deutungsprozess fokussiert, auf dessen Basis aus Fällen medizinisches Wissen generiert wird (vgl. Kap. II.1).

Beweise

Beweise, die im Rahmen der Cocain-Versuche an Morphinisten keine Rolle spielen, sind statistische Beweise und Tier-Beobachtungen. Die Cocain-Versuche werden nicht statistisch ausgewertet (vgl. Kap. II.3) und sind auch nicht mit Tierversuchen verzahnt, die die klinischen Forscher vorbereitend oder parallel zu den Humanversuchen durchführen. Einschlägige Tierversuche mit Cocain lagen bereits vor und waren Mitte der 1880er Jahre eine wesentliche Basis der Erkenntnisse über die Cocainwirkung (vgl. Kap. I.1). Obgleich die Übertragbarkeit der Beobachtungen von Tieren auf den Menschen umstritten war, haben die Ergebnisse von Tierversuchen die Annahmen über die Cocainwirkung bei Menschen mitbestimmt. Besonders die Annahme, mäßiger Cocain-Gebrauch sei auch über einen längeren Zeitraum harmlos, wurde häufig mit den Tierversuchen von Anrep (1880) gestützt (vgl. Kap. I.2). Anrep selbst war der Auffassung, dass „die Thierexperimente [...] keine practischen Folgerungen zu[lassen]“ (1880, S. 73), weshalb er die Fragen unbeantwortet lässt, ob sich Cocain als örtliches Anästhetikum oder zur Behandlung von Melancholikern eignet, und seinen Kollegen empfiehlt, das im Humanversuch zu prüfen (vgl. ebd., S. 73). Nothnagel und Rossbach (1884) hingegen betonten die Zulässigkeit des Analogieschlusses bei Carni- und Omnivoren, zumindest in Bezug auf die Qualität der Wirkung:

Es ist jetzt sichergestellt, dass man von Thieren Rückschlüsse auf den Menschen machen darf und dass namentlich, was die Qualität der Wirkung anlangt, Carni- und Omnivoren dem Menschen ähnlich reagieren. Nur ist der Mensch gegen die meisten Arzneimittel viel empfindlicher, wie das Thier und bedarf, um möglicher Weise beeinflusst zu werden, meist bedeutend kleinerer Gaben. (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 2)

Ein weiterer Grund dafür, dass die Ergebnisse von Tierversuchen bei den Auswertungen der klinischen Cocain-Versuche nicht hinzugezogen wurden, besteht darin, dass es den meisten klinischen Cocain-Forschern nicht darum ging, physiologische Erklärungen der Cocainwirkung zu entwickeln, die über die von ihnen geprüften Annahmen (s.u.) hinausgingen, Erlenmeyer ausgenommen. So wurden Ergebnisse von physiologischen Cocain-Versuchen an Tieren nur zuweilen zitiert, um Analogien aufzuzeigen, z.B. von Thomsen (1887): „In Haupt's Falle, wo der Kranke bis zu 4,0 Cocain täglich spritzte, entwickelten sich auch die experimen-

tell (Feinberg) [bei Tieren] ermittelten schweren Cocainerscheinungen – stürmisches Herzklopfen, Krämpfe – während bei meinen Morphio-Cocainisten, die kleinere Dosen Cocain injicirten, die Nebenwirkungen nur in geringer Intensität auftraten“ (ebd., S. 419). Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 90-91), der die Morphin- und Cocainwirkung vergleichsweise umfassend untersucht, vertritt die Auffassung, Tierversuche könnten keinen Beitrag zum Verständnis der Morphin- und Cocainsucht leisten, weil es sich bei diesen Krankheiten um chronische Vergiftungen handelt, während bei Tierversuchen in der Regel nur akute Intoxikationen erzeugt werden.

Es sind also allein die klinischen Beobachtungen an Morphinisten, die den Cocain-Forschern als Beweise induktiver Art dienen: ihre Schlussfolgerungen bestehen aus den an einzelnen Morphinisten beobachteten, generalisierten Cocainwirkungen. Die klinischen Versuche an Morphinisten dienen der Überprüfung der gängigen wissenschaftlichen Annahmen über Cocain und seine Wirkung bei Morphinisten. Das lässt sich zumindest aus manchen Versuchsauswertungen schließen, z.B. aus Erlenmeyers Ausführungen:

Ich kann meine Erfahrungen, die im Ganzen eine Bestätigung der ersten americanischen Mittheilungen enthalten, also dahin zusammenfassen: Cocaïn ist fähig, die s.g. Abstinenzerscheinungen incl. der Sucht in der Morphiumentziehung zu dämpfen; da dieser günstige Einfluss aber nur für kurze Minuten anhält, so muss ich das Mittel als ein ganz geringfügiges Substituens [und nicht als Antagonist od. Antidot] des Morphium bezeichnen, [...]. (Erlenmeyer, 1885, S. 299)

Die im Kontext der Cocain-Versuche relevanten wissenschaftlichen Annahmen über Cocain bzw. die Cocainwirkung, die die Mehrheit der Cocain-Forscher vertritt, sind: 1.) Cocain ist ein Arzneimittel, 2.) ein stark wirksames Stimulans, 3.) Cocain ist auch für Morphinisten therapeutisch wertvoll, weil es die Morphinabstinenzsymptome lindert, 4.) Cocain ist ein Morphin-Antagonist oder -Antidot, 5.) Cocain ist bei mäßiger Dosierung harmlos, es hat keine suchterregende Wirkung und 6.) es erzeugt keine „cumulative[n] Wirkungen“ (Husemann, 1884, S. 883; vgl. Kap. I.2). Auch wenn die Cocain-Forscher nur hin und wieder explizit von „Beweisen“ sprechen, enthalten die Auswertungen der klinischen Beobachtungen doch verschiedene Beweisformen, mit denen die Annahmen über die therapeutisch wertvolle, harmlose und Morphin-antagonistische Cocainwirkung bestätigt oder widerlegt werden.

Schon einzelnen Fällen und einzelnen Beobachtungen wurde Beweiskraft zugeschrieben. So bringt Freud (vgl. 1884a, S. 312) beispielsweise *einen Fall* (Fleischl) als Beleg für den

therapeutischen Wert von Cocain für den Morphinentzug und die nicht suchterregende Cocainwirkung, und *eine Beobachtung* seines Kollegen Pollak, um seine Annahme eines antagonistischen Verhältnisses zwischen Cocain und Morphin zu stützen (vgl. Kap. I.2). Freud publiziert den therapeutischen Selbstversuch seines Freundes Fleischl nie eigenständig; derselbe bleibt eine seinem unsicheren epistemischen Status entsprechende Kurzmitteilung u. a., die klinische Versuche anregen soll (vgl. Kap. II.1). Dass dieser Fall weitere, die therapeutische Wirkung überprüfende Versuche angeregt hat (vgl. Kap. I.3), zeigt, dass er von der wissenschaftlichen Gemeinschaft nicht als Beweis bzw. endgültiges Forschungsergebnis akzeptiert wurde. Für Freud persönlich hat dieser Fall jedoch eine große Bedeutung. Freud verwendet ihn in fast allen seinen Cocain-Artikeln (1884a, 1885a/b/c, 1887) zur Veranschaulichung der therapeutischen Wirkung. Freud hatte sogar seine eigenen Publikationen über Cocain von diesem Fall abhängig gemacht, wie er Martha schreibt: „Wenn es gut ausgeht, dann will ich meinen Aufsatz darüber schreiben und erwarte dann, daß das Mittel sich seinen Platz in der Therapie erobert neben und über dem Morphin“ (664 F, Freud an Martha, 9. Mai 1884). Der Fall Fleischl ist ein Paradebeispiel für das epistemologische und kasuistische Problem der Generalisierung auf Grundlage eines Minimums an empirischem Material, das im 18. und 19. Jahrhundert häufig kritisiert wurde: „Ein grosser Fehler unserer Beobachter besteht darin, dass sie aus einzelnen Fällen allgemeine Schlüsse ziehen“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 102-103).

Einem einzelnen Fall Beweiskraft zuzuschreiben ist jedoch keine singuläre Vorgehensweise Freuds. Die Tendenz, die eigenen Beobachtungen bzw. Ergebnisse zu generalisieren, hatten bislang so gut wie alle Coca(in)-Forscher aufgewiesen, auch wenn sie bei den Schlussfolgerungen mehr oder weniger Vorsicht zeigten (vgl. Kap. I.1). Erlenmeyer kritisiert „die in der ersten Arbeit Rank’s als Fall I veröffentlichte Krankheitsgeschichte“, weil er voraussetzt, „dass die Autoren diesen Fall als für ihre Ansichten und Schlussfolgerungen gerade besonders beweiskräftig erachten. Sie hätten sonst wohl nicht diesen Fall weiterhin noch zweimal veröffentlicht und zwar ohne Hinweis auf die früheren Publicationen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 170). Für Wallé (1885) hat sogar eine Selbstbeobachtung Beweiskraft, deren Wiederholbarkeit nicht thematisiert wird. Er schließt aus der Introspektion direkt auf das antagonistische Verhältnis von Cocain und Morphin und die Harmlosigkeit des Cocains:

Noch frappanter tritt die antidotische Stellung, die Morphium und Cocaïn zu einander einnehmen, zu Tage, wenn man dem gesunden Organismus in einer Injektion zugleich die beiden Medikamente einverleibt. Dieselben versetzen uns dann in einen Zustand, in welchem es schwer fallen wird, zu entscheiden, ob die Cocaïnstimmung mehr die Ober-

hand behält, oder die des Morphiums! [...] Es ist ein Verhältnis von Morphinum und Cocain, wie es vollkommener, vor allem aber unschädlicher, von Gift und Gegengift kaum gedacht werden kann. (Wallé, 1885, S. 25)

Wallé verstößt jedoch gegen mehrere Versuchsregeln und Objektivitätsregeln und wird von Erlenmeyer (1885, 1887) in Folge scharf kritisiert. So versucht Wallé z.B. im Rahmen des Diskurses über die Cocain-Versuche an Morphinisten als einziger, seine Selbstbeobachtungen als klinische Beobachtungen zu publizieren. Selbstversuche waren nur im Rahmen der Arzneimittelversuche am gesunden Menschen eine anerkannte Methode (wie bei Freuds Dynamometerversuchen, 1885a), und nicht im Rahmen der klinischen Forschung. Ein Patient als Versuchsleiter und (Haupt-)Beobachter wurde nicht akzeptiert. Deshalb haben Patienten wie Fleischl ihre Beobachtungen in der Regel auch nicht selber publiziert, sondern das anderen (punktuellen) Beobachtern wie Freud überlassen, die dann quasi als Versuchsleiter galten. Wallé wird jedoch von Erlenmeyer durchschaut, der die vermeintlichen therapeutischen Versuche an Patienten als Wallés Selbstversuche identifiziert: „Wallé [1885] führt diese Ansicht von ‘Gift und Gegengift’ später in überschwänglichen Redensarten weiter aus. Er theilt aber offenbar nur die Beobachtungen mit, die er bei der Morphinumabgewöhnung an sich selbst gemacht hat“ (Erlenmeyer, 1885, S. 291). Wallé, Freud, Smidt und Rank verstoßen gegen das „bekannte Gesetz der Kritik, nicht mehr aus einer Sache [klinischen Beobachtungen] zu folgern, als sich wirklich daraus folgern lässt“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 99). Die Beweiskraft einzelner Beobachtungen und Fälle ist nicht mit der Forderung nach ihrer (nachgewiesenen) Reproduzierbarkeit und Allgemeingültigkeit vereinbar (vgl. Kap. II.3). Trotz der Versuchsregeln und Objektivitätskriterien gibt es diese Beweiskraft einzelner Beobachtungen und Fälle, und besonders Wallés Veröffentlichungen tragen unter den Ärzten und Morphinisten zur Popularisierung und Verbreitung von Cocain bei (vgl. Kap. I.3). Woher kommt diese theoretisch nicht legitimierte Beweiskraft?

Eine spezifischere, zuweilen angewendete Beweisform ist die retrospektiv vergleichende Beobachtung eines Falles. So wird z.B. die Behandlung ein und desselben Patienten mit und ohne Cocain verglichen, wobei die veränderte Versuchsbedingung, die Cocain-Anwendung, als Ursache der abweichenden Symptome aufgefasst wird. Freud verwendet die retrospektiv vergleichende Beobachtung, um den Wert der therapeutischen Cocainwirkung bei Morphin-entziehungen zu stützen (vgl. 1884a, S. 312). Bei seiner Fallbeschreibung vergleicht Freud die Abstinenzsymptome zweier Entziehungskuren Fleischls, einmal mit und einmal ohne Cocain. Die Cocain-Verabreichung bei der zweiten Entziehungskur sieht Freud als veränderte Ver-

suchsbedingung und Ursache der abweichenden Symptome an: statt schwersten Abstinenzerscheinungen ergibt sich dank der Cocain-Anwendung nun ein erträgliches Befinden und Leistungsfähigkeit, zudem das Fehlen von Depression und Nausea, solange die Cocainwirkung anhält. Auch Bornemann (1886) verwendet diese Beweisform, um zu belegen, dass eine vermeintliche Morphinabstinenzpsychose eigentlich eine Cocainintoxikationspsychose ist. Bornemann vergleicht die Symptome seines Patienten W. bei wiederholten Entziehungskuren, zweimal mit Cocain (1885 bei Smidt in der Privatheilanstalt *Bellevue* in Kreuzlingen, 1886 in der eigenen Kuranstalt für Nervenkrankte in Mühlenenthal bei Wernigerode am Harz) und einmal ohne Cocain (1884, ebenfalls in eigener Behandlung in Mühlenenthal). Die „grossen und ausgedehnten Cocain-Einverleibungen“ (s.u.) während Smidts Behandlung sieht Bornemann als die wesentliche abweichende Versuchsbedingung und eigentliche Ursache des ausschliesslich bei Smidt entwickelten Deliriums an:

Erst kürzlich finde ich in Westphal's Archiv Bd. XVII, 1. Heft, S. 259, ein Morphium-Inanitionsdelirium eines mir bekannten Patienten W. beschrieben [vgl. Smidt, 1886a], welches wohl kaum als Cocainpsychose zu verkennen ist. Die tägliche Morphiumdosis, die entzogen wurde, betrug ungefähr 0,2, wobei Cocain 0,1 zweistündlich nachts als höchste Dosis gegeben wurde. Als Grund des dabei eingetretenen angeblichen Inanitionsdeliriums wird angeborene 'psychische Prädisposition' angenommen. Der Kranke ist zwar psychopathischer Natur, allein derselbe Kranke machte hier zweimal eine Morphiumentziehung durch, einmal im Jahre 1884 vor jener in Westphal's Archiv beschriebenen Entziehung mit dem Delirium, einmal nachher im Jahre 1886, das erste Mal ohne Anwendung von Cocain, das zweite Mal mit Anwendung von Cocain, wobei aber 0,1 pro die nicht überschritten wurde. Trotzdem die Morphiumdosis, die entzogen wurde, im Jahre 1884 und 1886, [sic!] höher war (1,0 und 0,5) als im Jahre 1885 und trotz jener psychischen Prädisposition verliefen beide Entziehungen ohne jedes Delirium, weil – die grossen und ausgedehnten Cocain-Einverleibungen fehlten. (Bornemann, 1886, S. 5)

Bornemann macht einige relevante Angaben, die bei Freud fehlen (wie die Höhe der entzogenen Morphindosis), und sein Beweis enthält eine Beobachtungsreihe mehr als der von Freud (er vergleicht drei Entziehungskuren, Freud nur zwei), doch ist sein Beweis strukturgleich mit Freuds. Die Technik des Schließens auf Ursachen, die Freud und Bornemann hier

nutzen, wurde schon von Bacon entwickelt⁴⁵⁷ und entspricht einer in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch John Stuart Mill (erneut) bekannt gewordenen Methode des Experiment-basierten induktiven Schlussfolgerns, die Mill als „Method of Difference“ bezeichnet⁴⁵⁸:

If an instance in which the phenomenon under investigation occurs, and an instance in which it does not occur, have every circumstance in common save one, that one occurring only in the former; the circumstance in which alone the two instances differ, is the effect, or the cause, or an indispensable part of the cause, of the phenomenon. (Mill, 1882, S. 482-483)

Gemessen an Mill (1882) besteht das Problem dieser ‘Beweise’ von Freud und Bornemann darin, dass bei ihren „Differenztests“ die „Homogenitätsbedingung“ (Graßhoff, 2003, S. 24, siehe Anm. 457) nicht erfüllt wurde und dass damit die Voraussetzungen für kausale Schlussfolgerungen nicht gegeben sind: „in the present method we require [...] two instances resembling one another in every other respect, but differing in the presence or absence of the phenomenon we wish to study“ (Mill, 1882, S. 482-483). Da die verschiedenen Entzugsbehandlungen nicht nur in der Cocain-Anwendung bzw. in der Art der Cocain-Anwendung voneinander abweichen (s.o.: Bornemann, 1886, S. 5), kann die Cocainwirkung auch nicht eindeutig erschlossen werden. Durch den Mangel an „gleichen Verhältnissen“ (Schroff, 1873, S. 50) dieser therapeutischen Versuche und wegen ihrer geringen Anzahl kann das Objektivitätskriterium der Allgemeingültigkeit nicht gewährleistet werden. So sieht Erlenmeyer in Freuds Fall-

⁴⁵⁷ „Eine [methodische] Lücke [in der wissenschaftlichen Beweisführung] besteht da, wo in der Menge der Annahmen empirische Befunde sind. Bacon entwickelt für diesen Typ wissenschaftlicher Beweisführung eine neue Methode auf Basis empirischer Befunde, welche seine Zeitgenossen zu radikalen neuen experimentellen Vorgehensweisen inspirierte. [...] Die Methode geht von drei Annahmen aus: 1. *Differenztest*: Der empirische Befund wird durch einen Vergleich zweier ähnlicher Situationen gewonnen, bei denen im einen Fall eine mögliche Ursache (Prüffaktor) einer Wirkung gegeben ist und im zweiten Fall nicht. 2. *Homogenitätsbedingung*: Die beiden sind ähnlich, d.h. sie haben relativ zur untersuchten Wirkung gleiche relevante Eigenschaften – bis auf den Prüffaktor, dessen Einfluss untersucht werden soll. 3. *Empirischer Befund*: Das Auftreten oder Ausbleiben der studierten Wirkung je nach Konfiguration der Differenzsituationen ist der empirische Befund“ (Graßhoff, 2003, S. 24).

⁴⁵⁸ Die dritte deutschsprachige Auflage von Mills *Logik* erschien 1868 in der Übersetzung von J. Schiel. Ob sich die Cocain-Forscher bewusst an Mill angelehnt haben, kann nicht ermittelt werden, da das methodische Vorgehen bei der Cocain-Erprobung kaum thematisiert wurde und es keinerlei direkte Bezugnahmen auf theoretische Werke, methodische Grundsätze oder Autoren gibt, die sie aufgestellt und eingefordert haben (vgl. Kap. II.3). Freud hat einige Werke von Mill aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt, wenn auch nicht die *Logik*.

beschreibung⁴⁵⁹ keinen Beweis sondern nur eine Generalisierung von nicht repräsentativen Beobachtungen:

Ich muss zu dieser wenig eingehenden Mittheilung bemerken, dass ich in ihr einen Beweis für die günstige Wirkung des Cocain nicht zu erblicken vermag. Sehr viele Entziehungscuren verlaufen ohne Depression und Nausea; 'permanentes' Frieren und 'permanente' Diarrhoe gehören auch bei der 'plötzlichen' Entziehung zu den allerseltensten Ausnahmen; wie überdies Jemand mit diesen 'permanenten' Symptomen 'leistungsfähig' bleiben kann, ist nicht recht einzusehen. (Erlenmeyer, 1887, S. 156)

An Bornemanns strukturgleichem und ähnlich problematischen 'Beweis', der mit seinen eigenen Resultaten übereinstimmt, hat Erlenmeyer allerdings nichts auszusetzen. Hier übt Erlenmeyer keine Kritik sondern hebt hervor: „Zu ganz gleichen Resultaten [wie ich: Erlenmeyer, 1886] ist Bornemann in Wernigerode a/H. gekommen; er theilt seine Erfahrungen mit, die er an 6 Fällen gesammelt hat, von denen er einen ausführlich veröffentlicht, der eine treue Wiedergabe fast aller der von mir beschriebenen Symptome enthielt“ (Erlenmeyer, 1887, S. 186). Offensichtlich spielen die Objektivitätskriterien bei Erlenmeyers Kritik eine Rolle, sind jedoch nicht alleine ausschlaggebend für seine Evaluation.

Eine weitere verwendete Beweisform bilden reproduzierbare Beobachtungen einer spezifischen Cocainwirkung, die im Prinzip Mills „Method of Concomitant Variations“ entspricht: „Whatever phenomenon varies in any manner whenever another phenomenon varies in some particular manner, is either a cause or an effect of that phenomenon, or is connected with it through some fact of causation“ (Mill, 1882, S. 495-496). So wird beispielsweise von Richter (1885) die Annahme der antagonistischen Cocainwirkung durch eine reproduzierbare Beobachtung bei einem Patienten gestützt. Diese reproduzierbare Beobachtung er-

⁴⁵⁹ Freud macht keine Angaben zu der früheren Entzugsbehandlung von Fleischl. Angesichts der uneinheitlichen, heterogenen Behandlungspraxis ist es jedoch extrem unwahrscheinlich, dass die beiden Entzugsbehandlungen von Fleischl (bis auf die Cocain-Anwendung) identisch waren: „Ich [Freud] hatte Gelegenheit, eine plötzliche Morphinentziehung unter Cocagebrauch bei einem Manne zu beobachten, der bei einer früheren Entziehungscur unter den schwersten Abstinenzerscheinungen gelitten hatte. Das Befinden war diesmal ein erträgliches, insbesondere fehlten Depression und Nausea, so lange die Cocawirkung anhielt; Frieren und Diarrhöe waren die einzigen permanenten Symptome, welche an die Abstinenz erinnerten. Der Kranke blieb ausser Bette und leistungsfähig, und verbrauchte in den ersten 3 Tagen je 3 Decigramm Cocaïnum muriaticum; nach 10 Tagen konnte er das Mittel bei Seite lassen. Es handelt sich bei der Morphinentziehung durch Coca also nicht um einen Tausch, bei welchem aus dem Morphinisten ein Coquero wird, sondern nur um einen temporären Cocagebrauch“ (Freud, 1884a, S. 312).

zeugt Richter, indem er seinem Patienten mehrfach Cocain und Morphin gleichzeitig injiziert. Stets beobachtet er dann, wie sich die Morphin- und Cocainwirkung gegenseitig aufheben. Für Smidt & Rank (vgl. 1885, S. 595-596) ist die Reproduzierbarkeit der erwünschten therapeutischen Cocainwirkung bei drei Patienten ein Beweis für den Wert des Cocains als Hilfsmittel in der Morphinentziehung, für seine therapeutische Wirksamkeit und Harmlosigkeit:

Werfen wir in Kürze einen Rückblick auf die eben angeführten Fälle, so sehen wir in allen 3 das Cocain eine vortreffliche Wirkung entfalten, gleich angenehm für Arzt und Patient, eine Wirkung, welche die Vollendung der Kur wesentlich fördert. [...] Aus den hier mit dem Cocain gemachten Erfahrungen, welche mit denen von Freud, v. Fleischl u. A. im Wesentlichen übereinstimmen, ergeben sich folgende Schlüsse: 1. Das Cocain ist ein bei der Morphiumentwöhnung höchst schätzbares, dieselbe bedeutend erleichterndes und abkürzendes, geradezu unentbehrliches Mittel, ohne nennenswerthe üble Neben- und Nachwirkungen. [...] (Rank, 1885, S. 172-173)

Erlenmeyer (1885, 1887) ist der einzige, der im Rahmen der klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten einen auf Messungen beruhenden Beweis bringt. Mittels Pulsbildern, die die gefäßlähmende Cocainwirkung wiederholt an einer ganzen Reihe von Morphinisten zeigen (vgl. Anm. 439) – also mit einer speziellen Form der reproduzierbaren Beobachtung – beweist Erlenmeyer diese potenziell gefährliche Cocainwirkung bei Morphinsüchtigen:

Cocain, in Dosen von 0,005 und darüber injicirt, wirkte lähmend auf die Centren des Gefäßsystems. Diese Gefäßlähmung machte sich bemerkbar durch Vermehrung der Pulsfrequenz, Erweiterung der Arterien, Abnahme der arteriellen Spannung (Dicrotie), Ausbruch von Schweiss, Steigerung der Temperatur. [...] Nach diesen Pulsbildern wird Niemand an der gefäßlähmenden Wirkung des Cocain bei Morphiumsüchtigen zweifeln (Erlenmeyer, 1887, S. 161-166).

Diese Beweisformen werden an sich nicht kritisiert und kommen der theoretischen Forderung nach (nachgewiesener) Reproduzierbarkeit der Beobachtungen (vgl. Kap. II.3) mehr entgegen als die einzelnen Beobachtungen und Fälle mit Beweiskraft.

Eine weitere Beweisform lässt sich treffend als ‘Beweis der eingegrenzten Ursache’ bezeichnen: Es werden mehrere potenzielle Ursachen für eine beobachtete Wirkung angenommen und nacheinander ausgeschlossen, auf Basis medizinischen Wissens oder weiterer Be-

obachtungen, bis nur eine davon übrig bleibt. Obersteiner beispielsweise beweist auf diese Weise die Existenz des Cocainkollapses: „Von grosser Bedeutung sind aber die in der Coain-abstinenz auftretenden, oft heftigen Collapszustände, die auch Erlenmeyer beobachtet hat. [...] Dass es sich dabei nicht um Morphincollaps handelt, beweist der Umstand, dass eine neue Morphiumgabe keine Erleichterung bringt“ (Obersteiner, 1888). Viele Cocain-Forscher verwenden den ‘Beweis der eingegrenzten Ursache’ um die Existenz der (reinen) Cocain-Psychose zu belegen (vgl. Bornemann, 1886, S. 4) oder zu widerlegen (vgl. Smidt, 1886b, S. 315). Auch Thomsen verwendet diese Beweisform, um die neue Annahme zu belegen, dass Cocain (und nicht Morphium) die wesentliche Ursache der nun häufig auftretenden Psychosen ist:

Dass diese hallucinatorische Paranoia in der That wesentlich durch das Cocain resp. Cocain + Morphium, nicht durch Morphium bedingt ist, geht daraus hervor, dass derartige Psychosen während des Morphinismus (und lediglich in Folge desselben) sonst nicht zum Ausbruch kommen, sowie daraus, dass Erlenmeyer, Haupt und Heymann gleiche Krankheitserscheinungen auch bei reinem Cocainismus – ohne Morphinismus – resp. nach Genuss von Cocablättern sahen. (Thomsen, 1887, S. 419)

Diese Art der beobachtungsbasierten Induktion entspricht im Prinzip Mills „Method of Residues“: „Subduct from any phenomenon such part as is known by previous inductions to be the effect of certain antecedents, and the residue of the phenomenon is the effect of the remaining antecedents“ (Mill, 1882, S. 491). Auch diese Beweisform wird als solche nicht kritisiert und ist korreliert mit den theoretischen Forderungen einer exakten und kontrollierten Beobachtung: „Wir müssen die Veränderungen, welche sich nach der Anwendung einer Arznei finden, genau beobachten und sorgfältig untersuchen, in wie fern sie als Wirkungen derselben oder vielleicht als Folgen anderer Ursachen angesehen werden können“ (Nolde, 1799, 2. St., S. 93; vgl. Kap. II.3).

Annahmen-konforme Beobachtung und Deutung

Die Cocainwirkung an Morphinisten war nicht leicht zu erfassen. Bei den Morphinisten ist die ätiologische Deutung der Symptome meistens durch eine Grunderkrankung erschwert, die „primär und älter als die Morphiumsucht [ist], ja die Ursache der Morphiumsucht sein kann“ (Erlenmeyer, 1887, S. 42). „Dass es bei solchen Kranken ausserordentlich schwierig ist, mit absoluter Sicherheit die Krankheitssymptome aetiologisch genau auseinander zu halten und

zu sagen, dieses Symptom ist Folge des ursprünglichen Leidens, jenes ist Folge der Morphiumsucht, das dürfte keinen Widerspruch erfahren“ (ebd., S. 42). Die Cocainsymptome müssen sowohl von den Symptomen der Grunderkrankung und der Morphinsucht unterschieden werden, als auch von denen, die durch andere, parallel zu Morphin und Cocain verabreichte Arzneimittel erzeugt werden. Wie Thomsen (1887) ausführt, gelingt das nicht immer: „Es ist möglich, dass das Chloral [...] das Recidiv bei meinem Kranken, dessen Nervensystem durch die langjährige starke Vergiftung mit Morphin und Cocain geschwächt war [...] zur Auslösung brachte und dass auch die Paraphasie vielleicht auf Rechnung des Chlorals kommt – welche Rolle dabei das Cocain spielt, lässt sich bei der Complexität des Falles schwerlich entscheiden“ (ebd., S. 417). Wechselwirkungen werden kaum problematisiert.

Die zeitgenössische Kritik an diesen Beweisen, die besonders von Erlenmeyer und Bornemann formuliert wird, richtet sich nicht primär auf ihre Struktur und auf ihre methodischen Voraussetzungen. Die empirische Basis der Beweise, das Zustandekommen und die Anzahl der Beobachtungen sowie die Art der Schlussfolgerungen sind an sich selten Angriffsziele der zeitgenössischen Kritik. Vielmehr sind es die Deutungen der beobachteten Symptome und der Inhalt der Schlussfolgerungen. So verweist Erlenmeyer darauf, dass selbst Smidt, Rank und Jaeckel, die er kritisiert, im Grunde ähnliche Beobachtungen gemacht haben wie er selbst: „Im Uebrigen sind die Beobachtungen, die Jäckel gemacht hat [die nach Erlenmeyer das Entstehen der Cocainsucht zeigen], ‘nicht so wesentlich verschieden von denen Erlenmeyer’s.’ [Zitat Jaeckel, 1885] Nur in der Deutung und den Schlussfolgerungen stimmen sie nicht überein“ (Erlenmeyer, 1887, S. 178; vgl. S. 170). Nach Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 173) liegt die Ursache von heterogenen Deutungen derselben Beobachtungen durch verschiedene Cocain-Forscher in der *Voreingenommenheit* der Beobachter: „Wer nun aus diesen Beobachtungen [Rank & Smidt, 1885; Smidt, 1886a] ein objectives und nicht voreingenommenes Resumé ziehen will, der kann meines Erachtens dasselbe gar nicht anders formuliren, als ich die Schlusssätze zu meinen Beobachtungen abgefasst habe“ (Erlenmeyer, 1887, S. 173). Bornemann beschreibt die Voreingenommenheit (implizit) als eine Annahmen-konforme Deutung der Symptome, als eine Verwechslung von Cocain- mit Morphinsymptomen, die durch die ‘falsche’ Annahme von der Harmlosigkeit des Cocains bedingt ist:

Der Morphiümsüchtige selbst sieht im Cocain noch seine Rettung, hält die Folgen desselben für Morphiümaabstinenz und bekämpft dieselbe mit Cocain, bis er, falls er nicht rechtzeitig Aufklärung findet, der Irrenanstalt anheimfällt. [...] Aber *auch Ärzte sträuben sich noch immer gegen die Annahme der Cocainpsychose und suchen dieselbe un-*

ter das so seltene Levinstein'sche Delirium acutum der Morphinabstinenz unterzubringen, dessen Beschreibungen, seit Cocain im Gebrauch ist, sich auffallend häufen. (Bornemann, 1886, S. 4-5) [Hervorh. A.L.]

Die Kritik einer Annahmen-konformen (klinischen) Beobachtung war nicht neu, sie wird z.B. von Büchner (1854) explizit vorgebracht: „Aber indem man Dinge als ausgemacht annahm, die es in der That nicht waren, sah man zugleich Wirkungen, die man sonst nicht gesehen haben würde“ (ebd., S. 284). In ihrer Kritik an den ‘falschen Deutungen’ der Beobachtungen thematisieren Erlenmeyer und Bornemann die Versuchsregeln der exakten Beobachtung (vgl. Kap. II.3) nicht explizit, setzten sie aber implizit voraus. Sie bringen eine bereits tradierte Kritik des therapeutischen Arzneimittelversuchs vor. Das „therapeutische Experiment“ (Büchner, 1854) wurde dem zuverlässigen chemischen Versuch als unsicher gegenübergestellt (vgl. Richter, 1885, S. 21)⁴⁶⁰ und mit dem Fehlschluss *Post hoc, ergo propter hoc* (mit diesem, folglich wegen diesem) in Verbindung gebracht (vgl. Hildebrandt, 1786, S. 42; Büchner, 1854, S. 306; Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 3-4).⁴⁶¹ Büchner (vgl. 1854, S. 283) vertritt die Auffassung, das therapeutische Experiment könne nichts beweisen, weil viele, auch unvermeidbare Fehlerquellen ein sicheres Urteil über Krankheit, Heilung und deren ursächlichen Zusammenhang nicht zuließen. Wesentliche Fehlerquellen sind nach Büchner die

⁴⁶⁰ „Das therapeutische Experiment ist kein naturwissenschaftliches Experiment, [...], da ihm jedes Erforderniss [sic!] der Exactheit mangelt. [...] Nur eine einzige Bedingung steht in unserer Gewalt – das Arzneimittel, und es trägt desswegen der Erfolg nicht, wie bei dem Experiment des Chemikers z.B., den Charakter der Nothwendigkeit. Der Erfolg hat keine Beweiskraft, weil er ebensowohl von einer Menge anderweitiger Umstände oder Vorgänge abhängig sein kann, von unzähligen Zwischengliedern, die wir nicht kennen und darum nicht in Rechnung bringen können“ (Büchner, 1854, S. 281). Für Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 186-187) ist klinische Beobachtung jedoch naturwissenschaftliche Beobachtung.

⁴⁶¹ „Der als Königlicher Leibarzt in Hannover tätige Schweizer Johann Georg Zimmermann (1728-1795) beispielsweise, entlarvte die planlose, gewöhnliche Erfahrung in seinem Buch *Von der Erfahrung in der Arzneykunst* (1763) [...] als ein Hineinfallen auf den post hoc – ergo propter hoc-Trugschluss“ (Tröhler, 2003, S. 148). Vgl. Hildebrandt (1786): „Man bedenkt bei dieser *falschen Erfahrung* gar nicht, daß [...] Erscheinungen zu gleicher Zeit oder kurz nach einander sich zutragen können, ohne daß eine mit der andern in der geringsten Verbindung steht: daß die Erscheinung b ganz andere Dinge zu Ursachen haben kann, als die Erscheinung a, obgleich wir nun gerade nur diese beobachtet haben. Zufällige Ursachen können hindern, die andre Erscheinung zu sehen: oder *ein Vorurtheil kann uns hindern, indem es uns blendet, so daß wir nur das sehen, was wir sehen wollen, und weiter nichts*“ (Hildebrandt, 1786, S. 42) [Hervorh. A.L.]. Daston & Galison (2007) vertreten die nicht zutreffende These, dass das Subjektivitätsproblem (der projektiven Wahrnehmung), das schon für Bacon relevant war (vgl. Krüger, 1992, S. 49), erst Mitte des 19. Jahrhunderts als wissenschaftliches Kernproblem auftritt und erst zu diesem Zeitpunkt die Entwicklung von wissenschaftlicher Objektivität bedinge (vgl. ebd., S. 34, S. 242, S. 197-198).

„Subjektivität“ der Patienten und besonders der Beobachter: „Nirgends kann die Wahrheit mehr gefährdet werden [als] durch die Subjektivität des Beobachters“ (Büchner, 1854, S. 299; vgl. ebd., S. 297-298). Das „geistige Ich“, Ansichten, Begriffe und Urteilsweisen, die „subjektive Anschauung“ würden in die klinischen Beobachtungen und Diagnosen einfließen (vgl. ebd., S. 296, S. 299). In seiner Beschreibung, wie die klinischen Beobachtungen nicht nur die individuelle Auslegung des Beobachtenden enthalten (seine „spezifische Ansicht“, ebd., S. 300), sondern auch von seiner medizinischen „Schule“ geformt werden (vgl. ebd., S. 300f.), nimmt Büchner Ludwig Flecks Theorie vom Denkstil (1935) vorweg. Büchner selbst stützt sich jedoch bereits auf eine pharmakologische Tradition, die das Subjektivitätsproblem als wesentliche Fehlerquelle des therapeutischen Versuchs problematisiert: „wir [müssen] ferner [...] mit einem unpartheiischen, von keinem Vorurtheile geblendeten Blicke, alles beobachten, was zugleich auf den Kranken wirkt, und genau alles, was in ihm bewirkt wird, [...] so werden wir in den Stand gesetzt, zu beurtheilen, ob andere Dinge an dem Erfolge theil haben, als das geprüfte Mittel“ (Hildebrandt, 1786, S. 84-85). Die Versuchsregeln, besonders die Regeln zur exakten Beobachtung, implizieren eine Theorie der Beobachtung, also Annahmen über die Bedingtheit von Beobachtungen, über die Art von potenziellen Beobachtungsfehlern und ihre Vermeidbarkeit. Diese Theorie ist auch in der Kritik von Erlenmeyer und Bornemann präsent. In Anlehnung an Mill („die Logik zeigt nun aber, welche Beziehungen stattfinden müssen, zwischen Datis und dem, was aus ihnen geschlossen werden kann, zwischen einem Beweis und dem, was damit bewiesen werden kann“⁴⁶²) lässt sich konstatieren, dass die Versuchsregeln auch eine Logik enthalten, nämlich Kriterien, die ein wissenschaftlicher Beweis erfüllen muss bzw. Bedingungen, die die klinischen Arzneimittelversuche erfüllen müssen, um kausale Schlussfolgerungen zu erlauben, wie die Homogenitätsbedingung („gleiche Verhältnisse“, Schroff, 1873, S. 50).

Ein Bewusstsein darüber, dass die Cocain-Versuche an Morphinisten eigentlich keine Beweise in Form von kausalen Schlussfolgerungen erlauben, weil sie die Voraussetzungen dafür nicht erfüllen, zeigt sich hin und wieder in Form von Rechtfertigungen und Relativierungen der eigenen Ergebnisse:

Ich [Obersteiner] wiederhole, dass ich die obigen Angaben über die Wirksamkeit dieses rasch zur Berühmtheit gelangten Mittels [Cocain] zwar durchwegs auf Grund eigener Erfahrungen gemacht habe; nachdem dieselben aber noch nicht zahlreich sein können, sollen sie nur den Anstoss geben, dass die von Anderen in dieser Beziehung gewonne-

⁴⁶² Mill (1868, I), S. 10; zit. nach Hansen (2000), S. 73. Vgl. Anm. 458.

nen Resultate rasch Gemeingut der Aerzte werden mögen. (Obersteiner, 1885, Sp. 1257)

Trotzt dieses Bewusstseins über den unsicheren epistemischen Status der vereinzelt Beobachtungen und Fälle neigen die klinischen Cocain-Forscher dazu, auf Basis von dünnem empirischen Material zu allgemeinen Aussagen zu kommen. Das hat einerseits pragmatische Gründe: wollten die Beobachter schnell oder überhaupt zu allgemeinen Aussagen kommen, mussten sie sich auf das klinische Material verlassen, das ihnen zur Verfügung stand. Für Freud, der im Gegensatz zu seinen Kollegen, mit denen er den Diskurs über Cocain für Morphinisten führte, selbst gar keine Morphinisten behandelte, lag es schon aus Mangel an eigenem klinischen Material nahe, auf den Fall Fleischl zurückzugreifen (vgl. Freud, 1887). Das Vertrauen auf einzelne Fälle und Beobachtungen begründet sich jedoch auch mit der Tendenz, Annahmen-konforme Beobachtungen und Deutungen zu machen, die Erlenmeyer und Bornemann konstatieren und die sich tatsächlich ausmachen lässt. Die Versuchsregeln, die der 'projektiven', voreingenommenen Wahrnehmung entgegenwirken sollten (wie eine hohe Anzahl von Versuchen und ihre Wiederholung durch verschiedene Beobachter, vgl. Kap. II.3), wurden nur bedingt umgesetzt und konnten nicht verhindern, dass die gängigen wissenschaftlichen Annahmen über die Cocain- und Morphinwirkung (Morphin, nicht Cocain, verursacht Sucht und Psychosen, Cocain ist – wenn überhaupt – nur in hohen Dosen gefährlich und wirkt den Morphinabstinenzsymptomen entgegen) den Beobachtungsfokus setzten und die Auffassung der Symptome determinierten.

Besonders die unbedingten Cocain-Befürworter, zu denen Erlenmeyer (1887) auch Freud zählt (Freud „empfiehlt auch Cocain rückhaltlos gegen Morphinismus“, ebd., S. 446), fokussieren bei ihren Beobachtungen die unmittelbar auf die Cocain-Injektionen folgenden Veränderungen, die der erwarteten Morphinabstinenz lindernden Cocainwirkung entsprechen. Andere – den gängigen Annahmen widersprechende – Symptome werden entweder als solche gar nicht wahrgenommen oder sie werden zwar beobachtet und protokolliert, spielen aber bei der Auswertung der Versuche keine Rolle. So sind in den von Smidt und Rank (1885) publizierten Krankengeschichten Symptome wie „Cocainhunger“ (s.u.) oder „dringendes Verlangen nach einer weiteren Cocain-Injection“ (ebd., S. 497-498) durchaus aufgeführt, ohne dass dieselben in irgendeiner Form weitere Berücksichtigung finden:

[21.3.1885] [Patient] Verlangt fortwährend und immer grössere Dosen Cocain, das ihm vorübergehend grosse Erleichterung bringt und über das Schlimmste hinweghilft. [...]

[25.3.] Hallucinationen namentlich des Geruchs fortdauernd. Starker Cocainhunger. [...] 4 mal tägl. 0,1 Cocain. [...] Das Cocain ist ein bei der Morphiumentwöhnung [...] geradezu unentbehrliches Mittel, ohne nennenswerthe üble Neben- und Nachwirkungen. (Rank, 1885, S. 171-173)

Wie auch Freuds (1884a) Evaluation der nordamerikanischen Mitteilungen über die Coca(in)-Versuche an Morphinisten zeigt, werden die klinischen Cocain-Versuche auf die Zeit bis zur Entlassung der Morphinisten festgesetzt:

Die glücklichen Fälle sind von verschieden grosser Beweiskraft, in einigen handelt es sich um sehr grosse Dosen Opium oder Morphin und langjährige Gewöhnung. Von Recidiven wird wenig berichtet, da die Fälle zumeist sehr bald nach der Heilung mitgeteilt wurden. [...] besonderen Werth haben jene Mittheilungen, denen die Bemerkung beigelegt ist, dass die Patienten nach einigen Wochen das Cocapräparat wegliessen, ohne die Wiederkehr des Morphinhungers zu verspüren. (Freud, 1884a, S. 311)

Rückfälle zum Morphin in der Zeit nach dem Cocain-Versuch sowie der weitere Cocain-Gebrauch sind für das Versuchsergebnis nicht mehr relevant. Das gilt auch für die europäischen Cocain-Versuche an Morphinisten, bei denen zwar meistens die harmlose Cocainwirkung bestätigt, die Suchtentwicklung jedoch nicht nachhaltig geprüft wird (vgl. Kap. II.1/2). Auch für Freud, der diese Vernachlässigung der Nachgeschichte kritisiert (sie schmälert die Beweiskraft der Fälle, s.o.), ist hier (nur) die „Wiederkehr des Morphinhungers“ ein ausschlaggebendes Kriterium (s.o.; vgl. auch 64 F, Brief Freud an Martha, 9. Mai 1884). Zudem vernachlässigt er selber die Nachgeschichte bei seiner Fallbeschreibung von Fleischls Entzugsbehandlung (vgl. 1884a, S. 312). Die Annahme der harmlosen Cocainwirkung ist für viele Kliniker zu einer nur oberflächlich hinterfragten und überprüften Überzeugung geworden.

Erlenmeyer und Bornemann verweisen mehrfach auf die unter den Beobachtern verbreitete Verwechslung von Cocainintoxikations- mit Morphinabstinenzsymptomen (vgl. Bornemann, 1886, S. 4-5; Erlenmeyer, 1887, S. 174-175)⁴⁶³, die im Zusammenhang mit den gängigen wissenschaftlichen Annahmen über die Morphin- und Cocainwirkung stehen. Wie Bornemann (1886) und Erlenmeyer zumindest indirekt herausstellen, bieten die gängigen Annahmen einer

⁴⁶³ trotz wesentlicher symptomatischer Unterschiede zwischen denselben (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 84-85).

harmlosen, keine Sucht- und Psychose erzeugenden, höchstens in hohen Dosen gefährlichen Cocainwirkung und der gefährlichen, suchterregenden und psychische Störungen erzeugenden Morphintoxikations- und -Entzugswirkung eine schlüssige Erklärung dafür, warum Cocainintoxikationssymptome nicht wahrgenommen bzw. als Morphinabstinenzsymptome gedeutet wurden und warum die Cocainpsychose zwar beobachtet und protokolliert, aber zunächst nicht als solche aufgefasst, sondern als Morphinabstinenzpsychose klassifiziert wurde (vgl. Kap. I.3). Als Beispiel für diese Annahmen-konforme Beobachtung und Deutung kann der Fall „Herr W., practischer Arzt, 25 Jahre alt“ (Smidt, 1886a, S. 259) dienen, der nach Smidt eine Morphinabstinenzpsychose darstellt und den Bornemann (vgl. 1886, S. 5) und Erlenmeyer (vgl. 1887, S. 458) als Cocainpsychose deuten:

12. August. [1885, 2. Tag der Entzugsbehandlung] 0,05 Morph. mur. Tags 3 stündlich, *Nachts 2stündlich 0,1 Cocain*. Zunehmende Unruhe und Unbehaglichkeit. *Cocainwirkung je ca. 15 Minuten*. Wadenschmerzen, neuralgische Schmerzen [...]. Abends 9 Uhr sieht Patient Köpfe an der Wand, die ihn angrinsen, hört im Vorzimmer Kerle, die pfeifen. 13. August. Morgens 0,005 Morph. mur 8 ½ Uhr. Vorzugsweise Thiervisionen und Thierstimmen, Mücken, Mäuse, Ratten, Katzen, etc. 0,15 Cocain. 2 Minuten nach der Injection erblassen die Sinnestäuschungen, die für etwa 3 bis 4 Minuten ganz verschwinden. Nach 10 Minuten der alte Zustand. 10 ½ Uhr. Wachsende Unruhe, springt aus dem Bette, will zum Fenster hinaus, in Schweiss gebadet. Klammert sich ängstlich an den Arzt, sieht aus allen Ecken Fratzengesichter, die ihn angrinsen, auf der Haut fühlt er Thiere, die ihn beissen und zwicken, sucht im Bette beständig nach Mäusen und Ratten. 3 Uhr. Fortwährend in anhaltender ängstlicher Erregung mit den Thieren beschäftigt. *Cocain bringt ganz vorübergehende Linderung*. Puls unregelmäßig fadenförmig. [...] 12 Uhr. Vollständig verwirrt, [...]. 14. Augst. 3 Uhr morgens. Grosse Unruhe. Patient sieht massenhaft Leute im Zimmer, die ihn bedrohen und beschimpfen. 4 Uhr. Sieht die Zubereitungen zu seinem Begräbniss, der verstorbene Vater erscheint ihm, die Mutter und der Bruder sind schwarz gekleidet, der Sarg wird hereingetragen, Pfarrer und Todtengräber erscheinen. Förmlich in Schweiss gebadet, ängstlich verzerrte und maskenartig starre Miene, den Blick auf einen Punkt an der Thüre gerichtet, jeden Augenblick auf's entsetzlichste gefasst. *Gegen 6 Uhr nehmen die Hallucinationen ab. Die Cocainwirkung wird anhaltender*, der Puls kräftiger. Gegen 9 Uhr Abends treten die Hallucinationen wieder auf. 11 Uhr. Patient sieht Schlangen und ganze Familien engli-

scher Garotters im Bett, kämpft noch gegen die Realität der Sinnestäuschungen. [...] (Smidt, 1886a, S. 260-261). [Hervorh. A.L.]

Smidt beobachtet nur die erwartete, die Morphinabstinenzsymptome (inklusive Halluzinationen) lindernde Cocainwirkung; er sieht sie geradezu in die Beobachtungen hinein: „Cocain bringt [...] Linderung“ (wenn auch „ganz vorübergehende“). „Gegen 6 Uhr nehmen die Hallucinationen ab. Die Cocainwirkung wird anhaltender“ (s.o.). Weil für Smidt alle in den Morphinentziehungen auftretenden Psychosen Morphinabstinenzpsychosen und alle Halluzinationen Morphinabstinenzerscheinungen sind, ist es für ihn „auch theoretisch nur folgerichtig, wenn ein so gewaltiges Stimulans wie das Cocain vorübergehend sie coupirt“ (ebd., 1886a, S. 273). Die Existenz einer Cocainpsychose zieht er zunächst gar nicht in Betracht, sie entspricht (noch) nicht den gängigen wissenschaftlichen Annahmen (vgl. Kap. I.2/3). Zu dieser ‘Theorie’, die seine Deutung der Beobachtungen wesentlich determiniert, gehört auch die Annahme, dem Cocain komme keine kumulative Wirkung zu (vgl. Husemann, 1884, S. 883). Auch diese Annahme bedingt, dass Smidt nur die kurz anhaltende, Morphinabstinenz lindernde Wirkung als Cocainwirkung erfasst. Zudem bietet diese Annahme einen Grund, sich vor einer Häufung der Dosen nicht zu scheuen, obgleich feststeht: „Dosen über 0,2 zu verabfolgen, ist gefährlich“ (Smidt & Rank, 1885, S. 596). Erlenmeyer teilt die Annahme der nicht kumulativen Cocainwirkung nicht. Bei seiner Wiedergabe eines anderen, von Smidt und Rank mehrfach publizierten Falles⁴⁶⁴, den er ebenfalls als verkannte Cocainpsychose auffasst (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 174-175), fügt er die kumulierten Einzel- bzw. Tagesdosen in Klammern ein:

22. 3. (VIII. Tag.) Kein Morphium mehr. Dagegen Cocain 0,15 in 3 bis 4-stündigen Zwischenräumen (0,6 Coc. E.) 23. 3. (IX. Tag.) In der Früh, nachdem er die Nacht hindurch 0,15 Cocain in zweistündigen Pausen (also fast 1 gramm. E.) bekommen hatte, in maniakalischer Stimmung, bestellt telegraphisch in Nizza 5 Centner Confect und 2 Centner frische Trauben, kleidet sich ganz allein an, geht in strammem Schritt im Zimmer auf und ab und im Garten spazieren, echappiert bei einer Ausfahrt Nachmittags und erklärt mit allem Nachdruck, nicht mehr in die Anstalt zurückzukommen, da er vollständig gesund und sein eigener Herr sei, lässt sich aber schliesslich doch bewegen,

⁴⁶⁴ Fabrikant, 26 Jahre alt: vgl. Rank (1885); Smidt & Rank (1885); Smidt (1886a). „In mir [Erlenmeyer] hat dieser Fall I der Herren Rank und später Smidt und Rank den ersten Gedanken geweckt über die grauenvolle Möglichkeit einer Cocainsucht und einer Cocainpsychose“ (Erlenmeyer, 1887, S. 176).

mitzukommen. Nach Hause zurückgekehrt, wird er zu Bett gebracht, wo er alsbald zu deliren anfängt. Lebhaftes Hallucinationen des Gesichts, Gehörs und namentlich des Gemeingefühls beschäftigen ihn fortwährend, er glaubt electricirt, magnetisirt und spiritistisch influirt zu werden, fürchtet sich vor seiner Umgebung, glaubt jeden Augenblick von den Wärtern erfasst und in ein Eisbad gesteckt zu werden, um dort zu erfrieren, hört fortwährend Eisklopfen und das Geräusch von Maschinen, die dasselbe zerkleinern. (Erlenmeyer, 1887, S. 172-173)

Die gängigen Annahmen über die Cocain- und Morphinwirkung haben also wesentlich determiniert, was beobachtet und wie gedeutet wurde. Die zirkulierenden Annahmen über die Cocainwirkung wurden allerdings in unterschiedlichem Ausmaß von den Beobachtern akzeptiert und 'inkorporiert' und haben somit auch Beobachtung und Deutung unterschiedlich stark beeinflusst. Das Vorwissen der Beobachter sowie ihre Einstellungen, Neigungen und Interessen hatten Einfluss darauf, welche wissenschaftlichen Annahmen sie sich in welchem Ausmaß aneigneten (vgl. Luchins, 1942). So hatte sich schon bei den frühen Cocain-Gegnern eine negative Grundhaltung in Bezug auf die indianische Kultur und den Konsum von Reizmitteln gezeigt (vgl. Poeppig, 1836; Bingel, 1861), und die Cocain-Gegner der 1880er Jahre waren oft Gegner von Substitutionstherapien (wie Erlenmeyer und Lewin: vgl. Kap. II.2) oder Gegner von einer breiten medikamentösen Therapie der Abstinenzerscheinungen wie Averbek (1887), der primär auf physikalische Heilmethoden setzt. Dass Erlenmeyer in Bezug auf die Cocainwirkung von vornherein skeptisch ist – anders als manche seiner jüngeren, Cocain-begeisterten Kollegen (wie Freud) – ist bei seiner langjährigen Erfahrung mit suchterzeugenden Arzneimitteln nicht verwunderlich. Wie Vorerfahrungen und Vorwissen unterschiedliche Grundannahmen und Deutungen bestärken, zeigt sich z.B. anhand von Erlenmeyers Kritik an Freuds 'Beweis' einer Morphin-antagonistischen Cocainwirkung (vgl. Kap. I.2), der auf folgenden Beobachtungen Pollaks beruht:

Eine 33jährige Dame leidet seit Jahren an schwerer menstrualer Migraine, welche nur durch eine Morphinum-injection gelindert wird. Obwohl die Dame in den migrainefreien Zeiten niemals Morphinum nimmt oder Gelüste danach empfindet, verhält sie sich doch während ihrer Anfälle wie eine Morphinistin. *Wenige Stunden nach der Injection treten hochgradige Depression, Ueblichkeiten, Erbrechen ein, denen eine nochmalige Morphineinspritzung ein Ende macht, worauf die Erscheinungen der Intoleranz sich wiederholen*, so dass ein Migraineanfall mit seinen Consequenzen die Kranke durch drei

Tage in einem elenden Zustande ans Bett fesselt. Es wurde nun Cocaïn gegen die Migraine gegeben, erwies sich aber als nutzlos. Man musste zur Morphinum-injection zurückgreifen, *aber als die Erscheinungen der Morphinumintoleranz auftraten, wurden sie rasch durch 1 Decigramm Cocaïn beseitigt*, so dass die Kranke ihren Anfall in weit kürzerer Zeit überstanden und dabei viel weniger Morphin verbraucht hatte. (Freud, 1884a, S. 312-312) [Hervorh. A.L.]

Freud deutet Depression, Übelkeit und Erbrechen anscheinend als Morphinintoxikations-symptome („Erscheinungen der Morphinumintoleranz“, s.o.), deren Linderung durch Cocain eine „direct antagonistische [Cocain-]Wirkung“ (ebd., S. 312) plausibel macht. Erlenmeyer (1885, 1887) hingegen spricht auch diesem Freud'schen Beleg die Beweiskraft ab. Für Erlenmeyer gehört Freud zu denjenigen, die einen derzeit verbreiteten Deutungsfehler begehen und Morphinabstinenz- mit Morphinintoxikationssymptomen verwechseln (vgl. Erlenmeyer, 1885, S. 290-291). Diese Verwechslung führt nach Erlenmeyer zu der falschen Auffassung von Cocain als einem Morphin-Antidot: „Die Ansicht von ‘der direct antagonistischen Wirkung gegen das Morphium’ ist eine irrtümliche, hervorgegangen aus der missverständlichen Auffassung der Abstinenzerscheinungen [von Morphinisten im Morphinentzug], aus ihrer Verwechslung mit den Intoxicationssymptomen“ (Erlenmeyer, 1887, S. 157). Bei dieser Verwechslung handelt es sich offensichtlich um einen logischer Denkfehler, denn in den plötzlichen oder modifizierten Morphinentziehungen sind eher Morphinabstinenz- als (akute) Morphinintoxikationssymptome zu erwarten. Obgleich es sich bei Pollaks Patientin nicht um eine Morphinistin im Morphinentzug handelt, deutet Erlenmeyer Depression, Übelkeit und Erbrechen, die ja erst einige Stunden nach der Morphin-Injektion eingetreten sind, als Morphinabstinenzerscheinungen, die sowohl durch Morphin als auch durch Cocain beseitigt werden konnten: „Also substituierende [Cocain-]Wirkung, und nicht antagonistische“ (Erlenmeyer, 1887, S. 158). In seinen theoretischen Ausführungen zur Morphiumsucht (1887) weist Erlenmeyer darauf hin, „dass auch während der Intoxikationsperiode Abstinenzerscheinungen vorkommen können“ (ebd., S. 39). Erlenmeyer verfügt also über eine Deutungsalternative, die ein antagonistisches Verhältnis von Cocain und Morphin ausschließt.

Die Annahmen-konforme Beobachtung bei den Cocain-Versuchen hat einen direkten Einfluss auf die wissenschaftlichen Beweise, da die Beobachtungen die Forschungsdaten sind, aus denen auf die Cocainwirkung bei Morphinisten geschlossen wird. So unterlaufen die zu prüfenden Annahmen ihre Überprüfung und reproduzieren sich selbst. Die Annahmen über die Cocainwirkung lenken auch die Beweisführung. Das wird z.B. an Smidts Begründung

dafür deutlich, dass es sich bei den von ihm besprochenen Psychosen ausschließlich um Morphinabstinenzerscheinungen handelt:

Schreiten wir zu detaillirterer Besprechung der vorliegenden Beobachtungen [vier Fälle, zwei davon mit Cocainbehandlung], so müssen wir zunächst die in sämtlichen Krankengeschichten die Hauptrolle spielenden Delirien berücksichtigen. [...] sie sind Inanitionssymptome, ihr Inhalt wird wesentlich beeinflusst durch die Erscheinungen der Entziehung. Sie treten stets entweder nach völliger Entziehung oder doch wesentlicher Beschränkung des Morphiums auf, stets nur bei sehr schweren Entziehungen oder erheblicher psychischer Prädisposition. (Smidt, 1886a, S. 267-273)

Dass die Delirien bei den Patienten, die Cocain bekamen, regelmäßig nach Beginn der Cocain-Anwendung, nach Häufung und Steigerung der Cocain-Dosen auftraten, bleibt ein aufgrund der theoretischen Grundannahmen unberücksichtigter Kausalzusammenhang. Nachdem Smidt seine Annahmen über die Cocainwirkung im Sinne des kleinstmöglichen Zugeständnisses modifiziert hat und zu der Auffassung gekommen ist, Cocain könne zwar schädlich (toxisch) wirken, aber nur in Kombination mit Morphin (vgl. Smidt, 1886b), lenkt diese modifizierte Annahme seine Beweisführung. Nun versucht Smidt mittels des 'Beweises der eingegrenzten Ursache' („Method of Residues“, s.o.) zu belegen, dass die neuerdings häufig auftretenden Psychosen nur aus einer kombinierten Cocain-Morphin-Anwendung hervorgehen und dass es die reine Cocainpsychose nicht gibt:

Die hier auftretenden schweren psychischen Erscheinungen [der Morphin-Cocainisten] schwanden, wie in allen vom Votr. [Smidt] beobachteten Fällen, sofort nach Aussetzen des Cocains. Auch als nach gänzlicher Weglassung des Morphiums wieder Cocain zur Bekämpfung der Abstinenzsymptome gegeben wurde, stellten sich nur ganz leichte Andeutungen von Beeinträchtigungsideen ein. Da somit die schweren Intoxikationssymptome hauptsächlich der Kombination beider Medikamente zuzuschreiben sind, [...]. (Smidt, 1886b, S. 315)

Bornemann (1886) hingegen, der Erlenmeyers Überzeugung, dass Cocainsucht und -psychose reale Phänomene sind, uneingeschränkt teilt, führt Beweise, die von diesen neueren oder neuerstarkten Annahmen über die gefährlichen Cocainwirkungen gelenkt sind (s.o. S. 280; vgl. Kap. I.1).

Die gängigen Annahmen über die Cocainwirkung determinieren auch die Gewichtung von Beobachtungen. Beobachtungen, die den eigenen Annahmen entsprechen, tendieren dazu, beweiskräftiger zu sein als solche, die ihnen widersprechen. In Bezug auf eigene oder den eigenen Anschauungen entsprechenden Beobachtungen werden wissenschaftliche Kriterien wie Versuchsregeln oder Objektivitätskriterien liberaler gehandhabt, als wenn es um die Kritik an konträren Beobachtungen geht.⁴⁶⁵ Auf diese Weise bestimmen die Grundannahmen tendenziell auch den Umgang mit wissenschaftlichen Kriterien. So spricht Erlenmeyer Freuds 'Beweis' für die günstige Cocainwirkung in der Morphinentziehung, der nicht mit seinen Annahmen über die Cocainwirkung übereinstimmt, die Beweiskraft ab. Die beobachtete Cocainwirkung sieht Erlenmeyer als nicht repräsentativ (vgl. 1887, S. 156; s.o. S. 282). Das implizit angebrachte Objektivitätskriterium ist hier das der Allgemeingültigkeit (vgl. Kap. II.3). Bornemanns strukturgleicher Beweis, der dieselben epistemologischen Probleme birgt, wird hingegen nicht von Erlenmeyer kritisiert. Bornemanns Beobachtungen und Schlussfolgerungen stimmen mit denen von Erlenmeyer überein und somit werden wissenschaftliche Kriterien in Bezug auf die Evaluation von Bornemanns Versuchen nicht wirksam. Durch diese Übereinstimmung mit seinen eigenen, von ihm als allgemeingültig aufgefassten Beobachtungen (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 155) sieht Erlenmeyer auch die Allgemeingültigkeit von Bornemanns Beobachtungen als erwiesen.

Bei Freuds 'Beweis' für die günstige Cocainwirkung in der Morphinentziehung handelt es sich tatsächlich um eine fragwürdige Beobachtung, zumal Freud Fleischls Morphinentzug unter Cocainsubstitution nur punktuell selbst beobachtet hat und seine Fallbeschreibung somit hauptsächlich auf Fleischls Angaben und Selbstbeobachtungen beruht (vgl. Kap II.1).⁴⁶⁶ Wa-

⁴⁶⁵ So stützt Freud (vgl. 1884a, S. 303) beispielsweise die Annahme, mäßiger Cocaingenuss über längere Zeit sei harmlos, auf Anreps Tierversuche (vgl. Kap. I.2), während er an anderer Stelle – im Rahmen eines Referates von Tierversuchen, die gefährliche Cocainwirkungen wie Lähmungen, Krämpfe und Herzstillstand zeigen – vor Analogieschlüssen warnt: „Da wir wissen, dass Thiere verschiedener Gattung – und selbst Individuen derselben Gattung – in nichts so sehr von einander abweichen, als in jenen chemischen Eigenthümlichkeiten, welche ihre Empfänglichkeit für dem Organismus fremde Stoffe bedingen, werden wir von vorne herein nicht erwarten, in der Cocawirkung bei Thieren etwas den geschilderten Wirkungen der Cocablätter auf den Menschen Aehnliches wiederzufinden“ (ebd., S. 296). Dort, wo die Tierversuche von Freuds postulierten Cocainwirkungen abweichende Wirkungen zeigen, sind sie nicht beweiskräftig genug, um dieselben in Frage zu stellen. Dort, wie sie eine den angenommenen Wirkungen entsprechende Wirkung zeigen, sind sie beweiskräftig genug, dieselben zu belegen. Es ist zudem auffällig, dass Freud (1884a) nur dort zwischen Coca und Cocain differenziert, wo es seiner Argumentation nützt.

⁴⁶⁶ „Ob er [Fleischl] in einem dieser Anfälle Morphin genommen, weiß ich nicht, er stellt es in Abrede, aber einem Morphinisten, und selbst, wenn es der Ernst Fleischl ist, darf man nicht glauben. Dazu kommt, daß er nicht nach Hause zu den Eltern gehen will, auch niemanden bei sich duldet, wenn ihm schlecht ist, sondern sein Zimmer versperrt und so hilflos daliegt“ (668 F, Brief Freud an Martha, 12.

rum gibt sich Freud mit einem so geringen Maß an Zuverlässigkeit zufrieden? Woher kommt diese durch wissenschaftliche Kriterien nicht legitimierte Beweiskraft? Abgesehen davon, dass es wohl eine Sache des freundschaftlichen Vertrauens war, Fleischls Aussagen ernst zu nehmen⁴⁶⁷, und dass Freuds 'Beweis' Teil eines Überblicksartikels (1884a) ist, in dem per se Fälle „von verschieden grosser Beweiskraft“ (ebd., S. 311) aufgeführt werden, ist der Fall Fleischl für Freud deshalb so wichtig, weil er in ihm bestätigt sieht, was er ohnehin schon weiß (oder zumindest glaubt): Cocain ist ein stark wirksames, leistungssteigerndes Stimulans mit euphorisierender, antidepressiver Wirkung sowie ein gegen Übelkeit wirkendes Stomachikum; ein die Morphinabstinenz linderndes Mittel ohne suchterregende Wirkung (vgl. Kap. I.2). Diese zu Überzeugungen gewordenen wissenschaftlichen Annahmen sind es anscheinend, die gerade dort greifen und Vertrauen schaffen, wo es die mangelnde Umsetzung von Versuchsregeln und Objektivitätskriterien nicht rechtfertigt. So kann Freud diesem einen Fall eine große Bedeutung zuschreiben, während er Bettelheim (und Erlenmeyer) Versuchsfehler unterstellt und ihren konträren, umfangreicheren Beobachtungen jegliches Gewicht abspricht, wie folgende Briefpassage zeigt: „Eben war Bettelheim bei mir und erzählte, daß [...] er vom Kokain nichts Gutes gesehen hat. Er hat aber keine entscheidenden Fälle und nicht genug [Cocain] gegeben. Ich muß natürlich die Beobachtungen selbst weiterführen“ (680 F, Brief Freud an Martha, 20. Mai 1884; vgl. Freud, 1887). Während es für Freud ausschlaggebend ist, inwieweit Beobachtungen und Schlussfolgerungen mit seiner Auffassung von der 'wunderbaren', harmlosen Cocainwirkung übereinstimmen, ist für Erlenmeyer ausschlaggebend, ob sie die gefährliche Cocainwirkung zeigen. Letztlich sind es also nicht die wissenschaftlichen Kriterien, die hier Freuds und Erlenmeyers Maßstäbe für die Evaluation von Beobachtungen und Beweisen bilden, sondern es sind ihre jeweiligen Grundannahmen über die Cocainwirkung. Nur wenn diese Grundannahmen auf konträre Beobachtungen und Aussagen treffen, werden Versuchsregeln und Objektivitätskriterien relevant, und zwar als Werkzeuge der Kritik. So werden die Annahmen über die Cocainwirkung zuweilen selbst zu wissenschaftlichen Kriterien, die darüber entscheiden, welche Beobachtungen überhaupt beweiskräftig sind und was überhaupt als Beweis gelten darf. Auch auf diese Weise unterlaufen die eigentlich zu überprüfenden Annahmen ihren Test und reproduzieren sich selbst.

Mai 1884). Das freundschaftliche Verhältnis von Freud und Fleischl wurde derzeit – soweit es bekannt war – wahrscheinlich nicht als wissenschaftlich problematisch angesehen (vgl. Anm. 467).

⁴⁶⁷ Eine freundschaftliche Beziehung zwischen dem Beobachter/Versuchsleiter und dem Patienten/der Versuchsperson wurde in Behandlung und Forschung sogar angestrebt, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die Patienten wahrheitsgemäße Aussagen machen (vgl. Nolde, 1799, 2. St., S. 84, S. 86; Obersteiner, 1891, S. 96).

Die wissenschaftlichen Annahmen über die Cocainwirkung beeinflussen also Beobachtung, Deutung und Darstellung⁴⁶⁸ der Cocain-Versuche wesentlich. Darüber hinaus determinieren sie auch die Behandlung der Morphinisten. So wird z.B. bei Smidt (1886b) deutlich, dass sich in der Privatheilanstalt *Bellevue* die Behandlungspraxis immer den neusten Anschauungen bzw. den modifizierten Annahmen über die Cocainwirkung anpasst. Als Smidt zur Auffassung kommt, dass Cocain zumindest in Kombination mit Morphin gefährlich ist und dass die gleichzeitige Verabreichung beider Mittel die schweren Intoxikationserscheinungen verursacht, „werden die Entwöhnungen im Asyl Bellevue (Kreuzlingen) so modificirt, dass das Cocain erst nach völliger Fortlassung des Morphiums im ganzen 5-8 Tage gegeben wird, bis die Hauptabstinenzsymptome vorbei sind“ (ebd., S. 315). Da Cocain vor Erlenmeyers Warnung (1886) als vergleichsweise harmlos angesehen und kumulative Wirkungen kaum befürchtet wurden, wurden die Cocaindosen zuweilen hemmungslos gesteigert und die auftretenden Intoxikationssymptome allein dem Morphin zugeschrieben. Die Annahme von Cocain als einem Morphin-Antagonisten hat seine Anwendung sowohl bei Morphinentziehungen katalysiert⁴⁶⁹ als auch bei akuten Morphinintoxikationen sowie die Anwendung von Morphin zur Entziehung von Cocain und zur Behandlung Cocain-bedingter Beschwerden.⁴⁷⁰ Die Klassifikation von Cocain und Morphin als Medikamente hat wahrscheinlich die Annah-

⁴⁶⁸ Die Grundannahmen beeinflussen auch die Cocain-Narrative. Die Autoren der Krankengeschichten sind in der Regel die behandelnden Ärzte, die klinische Beobachtungen von verschiedenen Beobachtern für ihre Publikation ausselektieren, in den Krankengeschichten aber wie umfassende Beobachter erscheinen. Das Ausmaß, indem die theoretischen Annahmen Wahrnehmung und Deutung beeinflusst haben, erklärt, dass die Beobachtungen mit den Anschauungen der sie publizierenden Autoren größtenteils konform sind bzw. von ihnen so interpretiert werden. Es ist auch wahrscheinlich, dass die wissenschaftlichen Annahmen über die Morphin- und besonders die Cocainwirkung sowohl die Selektion von Beobachtungen gesteuert haben (das hat sich exemplarisch bei Freud gezeigt, vgl. Kap. II.1), als auch den Prozess des Verfassens der Krankengeschichten beeinflusst haben. So haben sich im Vergleich von mehrfach publizierten Angaben leichte Abänderungen der Forschungsdaten gezeigt (vgl. Kap. II.1), die wie Produkte eines Annahmen-konform 'Um-schreibens' erscheinen.

⁴⁶⁹ „Einer meiner Patienten, Arzt, erzählte mir, dass er in Folge der Veröffentlichungen von Freud und Wallé, namentlich auf Grund deren Behauptung von dem Antagonismus zwischen Cocaïn und Morphinum, selbst versucht habe durch steigende Dosen von Cocaïn sich das Morphinum abzugewöhnen“ (Erlenmeyer, 1885, S. 299).

⁴⁷⁰ „Bei [der Cocain-Entziehung von] reinen Cocainisten gebe man grössere Alkoholportionen, oder innerlich etwas Morphin“ (Erlenmeyer, 1887, S. 185). Erlenmeyer (1885) hatte der Annahme von einem antagonistischen Verhältnis zwischen Morphin und Cocain zunächst widersprochen, eine antagonistische Wirkung dann aber selber beobachtet, bei fortgesetzter kombinierter Anwendung beider Mittel (vgl. 1887, S. 169). Auch im Rahmen von Selbstmedikationen wurde Morphin bzw. Opium gegen Cocain-bedingte Beschwerden angewendet: „Auch wir [Smidt] beobachteten bei einem Arzte, der in der Morphinumabstinenz sich selbst das Cocain etwas zu reichlich dosiert hatte, dass Auftreten grosser motorischer Unruhe und unablässiger Hallucinationen, einen Zustand, [...] der prompt durch eine per os applicirte Gabe von 0,1 Op. pur. coupirt wurde“ (Smidt, 1886a, S. 272-273).

me gestärkt, dass dieselben bei einer Anwendung im therapeutischen Kontext harmlos seien, denn Medikamente wurden mit einer (rein) therapeutischen Wirkung assoziiert (vgl. Kap. II.2). So konnten Cocain und Morphin auf legitimierte Weise trotz vorhandener Suchtproblematik eingesetzt werden, auch zur Behandlung von Morphio-Cocainisten. Exemplarisch veranschaulicht wird die Macht der Annahmen in folgender Vorgeschichte einer Patientin Bornemanns, einer Morphio-Cocainistin, die – gemessen an Erlenmeyers Beschreibung des neuen Krankheitsbildes Cocainsucht (1886) – eine typische Cocain-Psychose entwickelt hat (vgl. Kap. I.3):

Frau V., 30 Jahre alt, Gattin eines 64jährigen Kaufherrn, ist *seit 7 Jahren morphium-süchtig* mit zweimaliger Unterbrechung; nach 2 Entziehungskuren soll sie jedesmal 4-5 Monate frei geblieben sein. Sie ist die Tochter einer hysterischen Mutter, alle ihre Geschwister sind gesund. Abgesehen von *einer im Wochenbett acquirirten Perimetritis, die Veranlassung gab zum Morphiumgebrauch*, ist Patientin niemals krank gewesen. Die zuletzt gebrauchte höchste Morphiumdosis betrug 1,0 pro die. *Seit April 1885 wurde zum Zwecke der Morphiumentziehung auf Veranlassung eines Laien Cocain. mur. angewendet in 5% Lösung.* Am ersten Tage wurden zweimal eine halbe Spritze (0,025) gegeben, nach jeder Injektion sollen Pupillenerweiterung, grosse Unruhe, Kälte der unteren Extremitäten nach oben aufsteigend, vor allem quälendes Brennen und Trockenheit der Mundschleimhaut aufgetreten sein, die durch Eis bekämpft wurden. *Bereits am nächsten Tage und von da ab konstant wurden die Cocaindosen erheblich vermehrt, während die Morphiumdosen verringert wurden. Nach Ablauf von 4 Wochen soll kein Morphium mehr gegeben [worden] sein, während die Cocaindosis die enorme Höhe von 3,0 pro die erreicht haben soll.* In dieser Zeit traten anfangs Ohnmachtsanfälle, Doppelsehn, Schlaflosigkeit mit grosser Unruhe auf, einmal wurde auch ein epileptiformer Anfall mit bewusstlichem [sic!] Niederfallen, konvulsiven Zuckungen, Cyanose des Gesichtes beobachtet. *All diese Symptome wurden auch ärztlicherseits als Morphiumabstinenzerscheinungen gedeutet und mit immer grösseren Cocaindosen bekämpft. Man war damit sehr dreist, weil nach einer ärztlichen Aussage erst 40 grm. einen Hund töten sollten (ein Experiment, welches, beiläufig gesagt, in jener Zeit 800 M. gekostet haben würde).* Allmählich erlitt auch das psychische Verhalten der Kranken intensive Veränderungen, während sie anfangs misstrauisch war gegen ihre Umgebung, glaubte, dass man die Cocainlösung heimlich verdünne, schlecht über sie spreche, entwickelte sich in wenigen Tagen ausgesprochener Verfolgungswahn mit Gesichts-, Ge-

hörs- und Gefühlstäuschungen. Im Schlafzimmer sah sie schwarze Männer, sprang aus dem Bette, um die Gestalten zu verfolgen, sie suchte unter und hinter den Möbeln nach denselben, wenigstens ein Dutzend Kerzen mussten nachts im Zimmer brennen, damit sie jeden Winkel übersehen konnte. Ferner hörte sie eine Menge Kinder schreien, uneheliche Kinder ihres Mannes, die man vor ihr verborgen halte. In ihren Kleidern fühlte sie Tiere, sie entledigte sich der Kleider und klopfte sie mit eisernen Gegenständen, um die Tiere zu töten, auch fühlte sie, dass Gesicht und Hände mit ätzendem Pulver bestreut wurden. *Dabei bestand ungezügelter, wildes Verlangen nach Cocain*, sie bedrohte ihre Umgebung mit jedem Gegenstande, der ihr zur Hand war. *Auch diese Symptome hielt man immer noch für Morphiumentziehungserscheinungen und steigerte die Cocaindosis zuletzt auf 3,0 pro die, bis sie endlich, nachdem sie 14 Tage lang kein Morphinum, nur Cocain erhalten hatte, als geisteskrank in eine Irrenanstalt gebracht wurde. Hier wurde das Cocain plötzlich ganz fortgelassen und ersetzt durch kleine Morphinuminjektionen dreimal am Tage.* Dabei besserte sich das psychische Verhalten so schnell, dass die Angehörigen bereits nach 6 Tagen dem Drängen der Patienten nachgaben und sie mit nach Hause nahmen. Zu Hause begann sie sofort wieder Cocain zu nehmen ohne Morphinum, und bereits nach 3 Tagen traten die früheren Sinnestäuschungen und Verfolgungsideen in ihrem ganzen Umfange wieder auf. *Der Schlaflosigkeit wegen wurde sehr bald Morphinum hinzugenommen.* Während einer achtwöchentlichen Reise nach Helsingfors, Stockholm änderte sich nichts in dem Zustande, der Begleitung der Patientin gelang es nicht, den masslosen Cocain-Morphiumgebrauch einzuschränken. Um Schlaf zu gewinnen, wurde auch erfolglos mit Chloral und Paraldehyd operiert. Auf der Rückreise soll sie in Kiel zum Zwecke eines Suicidiums 25 Spritzen einer 3% Morphinumlösung genommen haben, ohne dass Bewusstseinsstörung eintrat, *als Antidot war Cocain und Atropin verordnet.* Von Kiel aus wurde die Kranke am 7. September v. J. [1885] in meine [Bornemanns] Behandlung [in die Kuranstalt für Nervenkrankte in Mühlenthal] gebracht. (Bornemann, 1886, S. 1-2) [Hervorh. A.L.]

Die vorherrschenden Annahmen über die Cocainwirkung sind bei vielen behandelnden Ärzten zu unhinterfragten Überzeugungen geworden. So hat bei Bornemanns Patientin ein angeblicher Tierversuch (dessen Aussagekraft für die Wirkung eines Mittels am Menschen umstritten war, s.o., S. 276) ausgereicht, um die Steigerung der Cocain-Dosen zu rechtfertigen, die den Zustand der Patientin massiv verschlechtert haben. Selbst der Cocain-Kritiker Bornemann, der sich von den gängigen Annahmen über das harmlose, therapeutisch wertvolle

Cocain distanziert, greift bei seiner Behandlung derselben Patientin unter dem Druck ihrer Angehörigen wieder auf Cocain zurück, um ihr den Morphinentzug zu erleichtern:

[27.7.1885] Patientin und mehr noch ein anwesender Verwandter derselben, der 'die Vorzüglichkeit des unschädlichen Cocains' aus den Zeitungen kennt, verlangen dringend die Anwendung desselben, um die Patientin über den letzten Morphinrest hinwegzubringen. Nachdem morgens Morphinum 0,012 gegeben war, wird experimenti causa mittags Cocain eingesetzt und bis abends 7 Uhr Cocain 0,2 verbraucht. Dabei fortwährendes, zuletzt stürmisches Verlangen nach Cocain; die Patientin ergeht sich in obscönen Redensarten, die Aufregung nimmt konstant zu, bis abends die früheren Gehörshallucinationen und Verfolgungsideen in vollem Umfange wieder erscheinen. (Bornemann, 1886, S. 2-4)

Wissenschaftliche Annahmen als Schemata

Israëls (vgl. 1999, S. 120f.) wehrt sich gegen die Interpretation von Bernfeld (1981) und Jones (1960), Freud habe einen besonderen Respekt vor der einzelnen „Tatsache“ gehabt:

Bei der Kokainepisode gibt es nicht eine einzige Tatsache, vor der Freud Respekt aufbrachte; vielmehr zeigt sich dort etwas ganz anderes: ein *sonderbar stures Festhalten an irgendwelchen spontanen Ideen*. [...] Er war wie besessen von einer Idee, die er in der *Therapeutic Gazette* aufgeschnappt hatte, nämlich daß einem Morphinisten wie Ernst Fleischl mit Kokain geholfen werden könne. Doch die Tatsachen widersetzten sich der Idee: die Entziehungskur bei Fleischl geriet zum Fiasko. Dies brachte die Idee bei Freud jedoch keineswegs ins Wanken. (Israëls, 1999, S. 122) [Hervorh. A.L.]

Wie die bisherige Untersuchung zeigt, gab es bei Freud und seinen Kollegen sowohl ein Festhalten an einmal gefassten Vorstellungen, als auch einen damit zusammenhängenden theoretisch nicht legitimierten Respekt vor einzelnen „Tatsachen“ (klinischen Beobachtungen). Was Israëls nicht erfasst, ist 1.) dass es sich bei diesen Vorstellungen nicht um „irgendwelche spontanen Ideen“ (s.o.) handelt, sondern um dem derzeitigen Forschungsstand entsprechende wissenschaftliche Annahmen über die Cocainwirkung (vgl. Kap. I.1/2), 2.) dass nicht nur Freud eine Tendenz der Annahmen-konformen Beobachtung und Deutung aufweist, sondern alle klinischen Cocain-Forscher und 3.) dass diese Tendenz von den Zeitgenossen thematisiert wird und dass die Reflexion und Problematisierung der Annahmen-konformen Beobachtung und Deutung derzeit bereits einer tradierten Kritik des therapeutischen Arzneimittelversuchs

entspricht. Wie Erlenmeyer und Bornemann (z.T. implizit) aufgezeigt haben, haben die Cocain-Forscher ihre Beobachtungen der Cocainwirkung bei Morphinisten tendenziell Annahmen-konform gedeutet. Die gängigen theoretischen Annahmen über die Morphin- und besonders die Cocainwirkung haben wesentlich bestimmt, was beobachtet und wie gedeutet wurde, und haben somit auch die Beweise geformt. Die Annahmen haben den Beobachtungsfokus gesetzt. Sie haben die Auffassung und Deutung der Symptome und somit auch den Inhalt der Schlussfolgerungen determiniert. Sie haben Selektion und Gewichtung von Beobachtungen bestimmt, die Beweisführung gelenkt, den Umgang mit wissenschaftlichen Kriterien (und in Folge auch mit Methoden) beeinflusst und folglich auch den Umgang mit Cocain in der klinischen Praxis bestimmt.

Dass die wissenschaftlichen Annahmen über die Morphin- und besonders die Cocainwirkung wesentliche Wahrnehmungs- und Deutungsschemata der Cocain-Forscher waren, die Schemata-konforme Beobachtungen, Deutungen und Darstellungen erzeugt haben, wird im Rückgriff auf die psychologische Schema-Forschung⁴⁷¹ plausibel. Die hier aufgezeigten Schema-gerechten Wahrnehmungs-, Deutungs- und Darstellungstendenzen sind vielfach als Mechanismen der Wahrnehmung nachgewiesen worden. Schemata⁴⁷² sind kognitive Struktu-

⁴⁷¹ „Although the schema view has been criticized in the grounds of being too vague [...], schema-based explanations of a wide variety of phenomena have been proposed, particularly on the area of social psychology [...], text processing [...] and reasoning” (Komatsu, 1992, S. 510). „The core domain or their [schematic models] application has been to the interpretation of new information based on existing knowledge” (Smith, 1998, S. 410; vgl. Jonas et al., 2007, S. 121). „Schematic models of memory trace their origins to the Gestalt psychologists (e.g. Koffka, 1935), whose influence was imported to North America by Kurt Lewin (1951) and others, and ultimately date back to German philosophers (e.g. Kant 1781/1969). [...] Since the 1930s, theorists such as Bartlett (1932), Brunner (1957), Minsky (1975), and Neisser (1976) have emphasized that perceivers do not take in and process new information in a neutral, unbiased fashion. Instead, prior knowledge serves as an organized framework that is used to interpret the new information” (Jonas et al., 2007, S. 303-404).

⁴⁷² „Eine einheitliche Schematheorie gibt es [...] nicht. Es handelt sich vielmehr um eine Gruppe von Theorien, deren Gemeinsamkeit darin besteht, daß sie das Schemakonstrukt verwenden, aber je nach konkretem Gegenstand durchaus unterschiedlich sein können“ (Mandl & Spada, 1988, S. 124). Aronson et al. (2004) bezeichnen wissenschaftliche Theorien sowie ‘Alltagstheorien’, mit denen die Umwelt bzw. Objekte aus der Umwelt interpretiert werden, als Schemata. Schemata seien mentale Strukturen, die der Organisation von Wissen dienen (vgl. ebd., S. 62). Smith (1998) versteht unter Schema „a structured unit of general knowledge about some object or concept [or type of stimulus]” (ebd., S. 403). Jonas et al. (2007) definieren „Schema” als „eine kognitive Struktur oder mentale Repräsentation, die vorverarbeitete Informationen über Objekte oder Menschen bestimmter Kategorien umfasst; unsere Erwartungen über Objekte oder Gruppen“ (ebd., S. 114). Aronson et al. (2004) beschreiben Schemata im Kontext des automatischen (unbewusst ablaufenden, nicht intendierten, ohne Anstrengung geschehenden) Denkens (vgl. ebd., S. 76, S. 63-64, S. 97). „Wir neigen aus einer Vielzahl von Gründen dazu, uns auf Schemata zu verlassen; Schemata [haben] einen Einfluss darauf [...], auf was wir unsere Aufmerksamkeit richten [also auch darauf, welche Informationen wir wahrnehmen] und

ren, die wesentlichen Anteil daran haben, was wir überhaupt wahrnehmen, interpretieren und erinnern, und wie wir das tun. Sie haben wesentlichen Einfluss auf Beurteilung von und Umgang mit der Sache, auf die sie sich beziehen. So fasst der Sozialpsychologe Eliot Smith die Funktion eines Schemas folgendermaßen zusammen:

The primary function of an activated schema is to affect the interpretation of related information. The way ambiguous information is construed and the default values that are assumed for unavailable information are influenced by a schema. Through these interpretative processes, schemas will influence evaluations and other judgments about an object, and also behavior toward the object. (Smith, 1998, S. 403-404)

In den Schemata sehen einige Kognitionspsychologen jene Bausteine des Denkens, der Sprache, des Gedächtnisses und der Wahrnehmung, die sich für die Beschreibung und Erklärung komplexer Phänomene der menschlichen Informationsverarbeitung eignen (vgl. Mandl & Spada, 1988, S. 124). Schemata werden als Voraussetzung und Ergebnis des Wissenserwerbs angesehen (vgl. ebd., S. 124; Wirtz, 2014, S. 1357). So ist es im Kontext der Schemaforschung kein überraschendes Ergebnis, dass sich die gängigen Annahmen über die Cocainwirkung durch die Cocain-Versuche tendenziell reproduziert haben, ohne tatsächlich (tiefgreifender) überprüft worden zu sein.

Es entspricht dem Konsens in der Schemaforschung, dass Schemata bei der Wahrnehmung die Aufmerksamkeit auf bestimmte Schema-konsistente Erscheinungen lenken und für dieselben eine Interpretationsvorgabe liefern, mit der auch fehlende Information ergänzt und Vieldeutigkeit reduziert wird. Also erfolgt die „Verarbeitung und Wiedergabe von Informationen [...] schemakonsistent“ (Wirtz, 2014, S. 1357), wie z.B. die Wahrnehmung und Deutung der Cocainsymptome – im Sinne der gängigen theoretischen (Vor-)Annahmen – als Morphinerscheinungen. Die Wirkung der Vorannahmen als Wahrnehmungs- und Deutungsschemata muss sich – schematheoretisch betrachtet – durch die Deutungsproblematik katalysiert haben, durch die vieldeutigen Beobachtungen, die die Morphinisten boten, die an unterschiedlichen Ausgangserkrankungen litten und deren Symptome darüber hinaus durch unterschiedliche wirksame Substanzen hervorgerufen oder modifiziert sein konnten: „Je mehrdeutiger und zweifelhafter eine Information ist, desto eher werden Schemata herangezogen, um die Wahrnehmungslücken zu füllen“ (Aronson et al., 2004, S. 63-64).

wie Informationen enkodiert werden. Verbunden damit spielen Schemata eine wichtige Rolle dabei, woran wir uns anschließend [...] erinnern können“ (Jonas et al., 2007, S. 121; vgl. Aronson et al., 2004, S. 97).

Die Schematheorien bieten quasi eine Ausformulierung der Erkenntnis, die seit Bacons *Novum Organum* (1620) immer wieder formuliert worden ist, dass nämlich Beobachtung und Deutung eigentlich untrennbar sind, dass die Wahrnehmung einen erheblichen 'projektiven' Anteil hat und dass es spezieller experimenteller und mathematischer Methoden bedarf, um denselben aus den Versuchsergebnissen herauszuhalten. Betrachtet man die unterschiedlichen (Vor-)Annahmen von Cocainbefürwortern und -Kritikern als Schemata, erklären sich ihre unterschiedlichen Wahrnehmungen und Deutungen folgendermaßen: „A single concept or observation could take on quite different meanings if incorporated within different schemas. The influence is mostly 'top-down', with the whole psychological field (Gestalt) providing meaning to its constituent parts" (Smith, 1998, S. 403). Mit Ludwig Fleck gesprochen entstehen wissenschaftliche Tatsachen wie die Resultate der klinischen Cocain-Versuche, wenn die Annahmen oder Schemata – als Teil des Denkstils – auf die 'Welt' treffen: „Gestaltsehen [ist] ausgesprochene Denkstilangelegenheit“ (Fleck, 1980, S. 121). Typischerweise ist dem Beobachter der Anteil seiner eigenen kognitiven Strukturen an den Beobachtungen nicht bewusst, wie auch die Cocainforscher tendenziell nicht die eigenen Beobachtungen in Frage stellen sondern nur die den eigenen widersprechenden der anderen Beobachter: „The effects of a schema are generally considered to occur at a preconscious level. That is, the perceiver generally believes that the result of schematic processing is what is 'out there' and remains unaware of the contribution of his or her own knowledge structures to what is consciously perceived" (Smith, 1998, S. 403).

Fazit

Tröhler (2003) kommt zu dem Ergebnis: „Jene zweifache Infragestellung einmal des rationalistischen Ansatzes in der Therapie und gleichzeitig der ebenso traditionellen unregelmäßigen Erfahrung [z.B. durch englische Polikliniker Ende des 18. Jahrhunderts] [löste] ein ziemliches Chaos in der wissenschaftlichen Begründung therapeutischer Entscheide aus. Es sollte in Ermangelung allgemein akzeptierter methodischer Kriterien bis zum Zweiten Weltkrieg andauern“ (Tröhler, 2003, S. 152) [Hervorh. A.L.]. Diese „Ermangelung allgemein akzeptierter methodischer Kriterien“ (s.o.) zeigt sich bei den klinischen Cocain-Versuchen etwa in der Tendenz, den Gegnern – die konträre Ansichten vertreten – Versuchsfehler zu unterstellen, wie es z.B. Obersteiner, Smidt, Rank und Freud tun, die Erlenmeyer im Rahmen des Diskurses über die therapeutische Cocainwirkung und das richtige methodische Vorgehen bei der Cocain-Erprobung diesen Vorwurf machen (vgl. Kap. II.2-3). Dennoch zeigt sich in Bezug auf methodische Kriterien auch eine bemerkenswerte Toleranz, 1.) z.B. darin, dass die Cocain-Versuche an Morphinisten, deren heterogene Forschungspraxis von (getarnten) Selbst-

versuchen (Wallé) über (mehrheitlich) kasuistische Versuche bis hin zu Reihenuntersuchen (Erlenmeyer) reicht, alle in renommierten medizinischen Zeitschriften publiziert wurden (vgl. Kap. II.1/3) und 2.) darin, dass sich die zeitgenössische Kritik an diesen Versuchen auf die Deutung der relativ einheitlichen Beobachtungen fokussiert, und nicht auf die methodischen Aspekte ihres Zustandekommens im Sinne einer mangelnden Umsetzung der Regeln zur Versuchsdurchführung (wie viele homogene Versuche durchzuführen).⁴⁷³ In der Kritik an den 'falschen' Auffassungen der Beobachtungen werden allerdings die Versuchsregeln zur exakten Beobachtung (implizit) vorausgesetzt, wie das Ausschließen von konfundierenden, besonders subjektiven Einflüssen bzw. Fehlerquellen und mit ihnen verbundene Objektivitätskriterien wie das der Allgemeingültigkeit. Abgesehen von einer gemeinsamen normativen Orientierung (vgl. Kap. II.3) teilen die Cocain-Forscher auch verschiedene Beweisformen, die ihren therapeutischen Resultaten zugrunde liegen und die an sich nicht kritisiert und damit offensichtlich akzeptiert werden. Mit diesen Beweisen wurden die Cocain-Versuche zu 'Erkenntnisinstrumenten', wurden aus einzelnen oder mehreren Fällen allgemeine Aussagen abgeleitet. Zudem teilen die klinischen Cocain-Forscher eine tiefgreifende (tendenziell unbewusste) Orientierung an wissenschaftlichen Annahmen, die ihre Beobachtung, Deutung und Darstellung strukturieren, die ihre Resultate noch tiefgehender geformt und beeinflusst haben als die methodische Vielfalt und der Mangel an einheitlichen (objektiven) Versuchsbedingungen sowie die Uneinheitlichkeit von Kriterien innerhalb der klinischen Forschung (vgl. Hall, 1997, S. 339-340, S. 347, S. 371-372). Im Rahmen der klinischen Cocain-Versuche zeigt sich weder eine beliebig breit gestreute Bewertung der Cocainwirkung noch ein „Chaos in der wissenschaftlichen Begründung therapeutischer Entscheide“ (Tröhler, 2003, S. 152, s.o.). Vielmehr zeigt sich eine direkte Abhängigkeit der therapeutischen Resultate von den Grundannahmen der Cocain-Forscher: die Cocain-Befürworter teilen in der Regel die gängigen Annahmen über die therapeutisch wertvolle und harmlose Cocainwirkung, während die Cocain-Gegner von diesen Annahmen nicht überzeugt sind. Stattdessen gehen sie von der potenziell gefährlichen Wirkung von Cocain (und anderen Reizmitteln) aus, und verfügen über weitere (unterschiedliche) alternative Deutungsschemata.

⁴⁷³ Es gibt schon Kritik an methodischen Aspekten wie z.B. daran, dass Wallé Selbstversuche als klinische Versuche ausgibt und dass er das Zustandekommen seiner Beobachtungen verschleierte (vgl. Erlenmeyer, 1887, S. 291, S. 448-449; vgl. Kap. II.3), doch wird diese Art von methodischer Kritik nicht so häufig und vehement vorgebracht wie die Kritik an der 'falschen' Deutung von (publizierten) Beobachtungen. Die häufig geringe Anzahl von Versuchen, ihre mangelnde Homogenität und Vergleichbarkeit werden gar nicht explizit kritisiert.

Conclusio

Im Folgenden sollen noch einmal die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung zusammengefasst werden, weitgehend in Kapitelreihenfolge:

Teil I: Traditionen der Coca(in)-Forschung vor und nach Freud (1850-90)

Schon vor der Entdeckung und Darstellung von Cocain (1859-60) haben zahlreiche Beobachter Coca in Form von Blättern und Extrakten an gesunden und kranken Menschen probeweise angewendet und sich dabei besonders für die stimulierende, leistungssteigernde Cocawirkung interessiert. Ab dem frühen 19. Jahrhundert führen europäische Mediziner und Forschungsreisende vermehrt Selbstversuche mit Coca-Blättern in Nachahmung der sogenannten Indianer Südamerikas durch. Mit der Verfügbarkeit von Cocain vermehren sich die Versuche insgesamt und integrieren nun auch die Form des Tierversuchs. Der Selbstversuch hat seine Bedeutung dadurch jedoch nicht eingebüßt. Die wissenschaftlichen und therapeutischen Erfolge der 1850er Jahre führen zu einer Einführung von Coca-Produkten, besonders von Coca-Weinen in Europa. Während die Indianer Südamerikas eine große natürliche 'Versuchsgruppe' bilden, ist in Europa das Ausmaß der Versuche durch die Seltenheit, Kostspieligkeit und z.T. mangelnde Wirksamkeit der Coca-Präparate beschränkt. So wurden bis in die 1870er Jahre hinein die Fragen nach Verträglichkeit und Gefährlichkeit des Coca-Konsums mit Bezug auf die publizierten Beobachtungen der indianischen Coca-Kultur diskutiert. Ab den 1880er Jahren bilden in pharmakologischen Nachschlagewerken jedoch Tierversuche die wesentliche Grundlage der konstatierten Cocainwirkung (vgl. Husemann, 1884; Nothnagel & Rossbach, 1884). Trotzdem wurde die 'ideale Versuchsreihenfolge' (Tierversuch, Versuch an gesunden, dann erst an kranken Menschen) bei den Coca(in)-Versuchen nicht streng eingehalten.

Das Zustandekommen des Forschungsstandes, auf den Freud (1884a) und die europäische Cocain-Forschung der 1880er Jahre aufbauen, ist durch 'nationale' Forschungstraditionen (des deutschen, britischen, französischen und amerikanischen Sprachraumes) geprägt, die ab den 1860er Jahren sichtbar werden. Für diese 'nationalen' Forschungstraditionen sind Rezeptions- und Tradierungstendenzen genauso konstitutiv wie die Verfügbarkeit von Forschungsmaterial (Coca-Blätter, -Präparate, Cocain). Im deutschsprachigen Forschungsraum werden – dank der Pharmafirma *Merck*, die ab Beginn der 1860er Jahre Cocain produziert – mehr Versuche mit dem reinen Alkaloid durchgeführt als im englischsprachigen Raum, in dem häufig ein Coca-Extrakt auf alkoholischer Basis verwendet wird. Bis zum Bekanntwerden des Cocains als Lokalanästhetikum durch Koller (1884) nehmen sich die englisch- und deutschspra-

chigen Forschungstraditionen gegenseitig wenig zur Kenntnis, obgleich sie sich in ihren Erkenntnisinteressen und in den forschungsleitenden Annahmen ähneln.

Zwischen 1850-80 lassen sich keine wesentlichen methodischen Veränderungen der Coca(in)-Versuche am Menschen ausmachen. Die Coca(in)-Wirkung wird im Humanversuch meistens durch die retrospektive vergleichende Beobachtung von physischen und psychischen Parametern erschlossen, die unter möglichst konstanten Versuchsbedingungen mit und ohne Coca erfasst werden (dieselbe Versuchsperson wandert z.B. zuerst ohne, dann mit Coca). In unterschiedlichem Ausmaß fokussieren sich Forscher dabei auf objektive oder auf subjektive Symptome. Tendenziell neigen die Coca(in)-Forscher dazu, ihre eigenen Beobachtungen – unabhängig von ihrem Ausmaß – zu generalisieren. Trotz uneinheitlicher Versuchsbedingungen und unterschiedlicher Präparate wurden mit einer gewissen Konstanz ähnliche Coca(in)-Wirkungen postuliert: nämlich sowohl die erregenden als auch die betäubenden Eigenschaften, denen mannigfaltiges therapeutisches Potential zugeschrieben wurde. Auch gefährliche und psychotrope Coca(in)-Wirkungen sind im 19. Jahrhundert bekannt (vgl. Poeppig, 1836; Tschudi, 1846; Anrep 1880). Obgleich sich die Gruppierung von Cocain mit Coffein (nicht Opium) aufgrund der Einführung eines Klassifikationssystems auf chemischer Grundlage durchsetzt, bleibt Cocain ein „berauschendes und betäubendes Alkaloid“ (Nothnagel & Rossbach, 1884, S. 668). In der Zuschreibung von „wunderbaren“ Wirkungen und Eigenschaften ähnelt sich die indianische Coca- und die europäische Cocain-Kultur.

Mit seinen Cocain-Versuchen ist Freud (1884a) Teil eines Trends der deutschsprachigen pharmakologischen Forschung, sich dem einige Jahre lang vernachlässigten Cocain erneut zuzuwenden. Unter den verschiedenen von Freud durchgeführten Versuchen (1884-85) sind die vergleichsweise umfangreichen Selbstversuche am bedeutsamsten. Selbstversuche waren im Rahmen der Arzneimittelforschung am gesunden Menschen eine anerkannte Methode. In Bezug auf die Methodik zur Erfassung der Cocainwirkung sowie in Bezug auf ihre Deutung und Darstellung setzt Freud (vgl. 1884a, 1885a) neue Maßstäbe, z. B. 1.) mit der präzisen Schilderung seiner Selbstbeobachtungen und den dabei berücksichtigten Faktoren und potenziellen Fehlerquellen, 2.) mit der systematischen kombinierten Erfassung von objektiven und subjektiven Symptomen und 3.) mit seiner neuen Deutung der Cocainwirkung, die sich auf die dabei festgestellte Korrelation von objektiven und subjektiven Symptomen gründet. Nicht zuletzt angesichts dieser nicht tradierten Deutung, bei der die Psyche in den Vordergrund tritt, kann Freud mit Recht als Pionier der „Pharmakopsychologie“ (Psychopharmakologie) bezeichnet werden (vgl. Byck, 1975; Springer, 2002). Ob Freud tatsächlich ein „Begründer“ der

Psychopharmakologie ist, kann allerdings nur eine Untersuchung der Freud-Rezeption von Psychopharmakologen klären.

Besonders in Bezug auf Freuds therapeutische Versuche und Tierversuche hat sich gezeigt, dass seine Forschungssituation als junger Assistenzarzt am Wiener Allgemeinen Krankenhaus für ihre Durchführung ungeeignet war. Die notwendigen Forschungsressourcen (Zeit, Mitarbeiter, geeignete Patienten, zumal in höherer Anzahl) fehlten. Dementsprechend hat Freud viele der von ihm geplanten Versuche an seine Kollegen delegieren müssen und die therapeutischen Resultate finden in Freuds Überblicksartikel (1884a) nur knapp Erwähnung. Die deutschsprachige Forschungstradition sowie die Bereitschaft von Freuds Kollegen, die von ihm angeregten Cocain-Erprobungen im Selbstversuch und an ihren Patienten durchzuführen, zeigen, dass Freuds Umgang mit einem unbekannten Arzneimittel nicht grundsätzlich von der derzeit gängigen Praxis abweicht. Viele der Indikationen, die Freud (1884a) erprobt bzw. erproben lässt, entsprachen dem Coca-Gebrauch der Indianer Südamerikas, waren also lange bekannt und zumindest in einzelnen therapeutischen Versuchen von Europäern bereits erprobt worden. Mit seiner Coca-Monographie (1884a) vereinigt Freud die englisch- und deutschsprachigen Forschungszweige und schafft den bislang ausführlichsten deutschsprachigen Überblick über die Coca(in)-Forschung. Freud teilt die gängigen wissenschaftlichen Annahmen über die Coca(in)-Wirkung. Nur seine Annahme, Cocain sei ein Morphinantagonist, entspricht (noch) nicht dem Konsens.

Abgesehen davon, dass Freud innovative Forschungsbeiträge liefert (vgl. 1885a), die als Beweis der leistungssteigernden Cocainwirkung aufgefasst werden (vgl. Joël & Fränkel, 1924, S. 39), kommt Freud in der europäischen Cocain-Forschung die Rolle eines Anregers und Wissensvermittlers zu, dessen Cocain-Studien breit rezipiert und anerkannt werden und ihren Weg bis in medizinische Nachschlagewerke finden (vgl. Villaret, 1899, S. 378). Als Wissensvermittler regt Freud zahlreiche Cocain-Versuche an. Freud verhilft Koller z.B. zur 'Entdeckung' von Cocain als Lokalanästhetikum. Diese Verwendungsweise hatte es in der Laryngologie bereits vereinzelt gegeben. Koller überträgt sie in die Augenheilkunde und macht sie durch rasche Publikation bekannt. In Folge von Freuds Coca-Monographie (1884a) und Kollers erfolgreicher Cocain-Anästhesierung des Auges wurde Cocain hauptsächlich als Lokalanästhetikum und als Hilfsmittel zur Morphinentziehung erprobt, letzteres besonders von Anstaltsärzten im deutschsprachigen Raum (1884-1887). Rasch wurde relativ einheitlich von therapeutischen Erfolgen berichtet und die Annahme, mit Cocain (als Morphin-Antagonist) lasse sich das Morphin leichter und schadlos entziehen, fand Verbreitung unter Ärzten und Morphinisten. Cocain etablierte sich zeitweilig in der Entzugsbehandlung von

Morphinisten, und letztere wurden durch die systematische medizinische Cocain-Anwendung mehrheitlich zu Morphio-Cocainisten. So entsteht die Cocainsucht als neue Krankheit in Europa. Erlenmeyer (1886), der die Cocainsucht primär als psychische Erkrankung begreift, spielt eine entscheidende Rolle dabei, dass die suchterregende und toxische Cocainwirkung zunehmend häufiger wahrgenommen wird und dass Cocain seine Bedeutung als Arzneimittel für Morphinisten wieder verliert. 1887 spricht sich Freud dann selbst restriktiver gegen die Cocain-Anwendung bei Morphinisten aus als viele seiner Kollegen. Trotz der Einschränkung dieser Indikation hat sich Cocain als Rauschdroge verbreitet, bedingt durch 1.) die vermeintlichen therapeutischen Erfolge, 2.) durch eine generalisierende, Beobachtungen und Angaben entkontextualisierende Rezeption derselben, 3.) durch ärztliche Empfehlungen und Reklame, 4.) durch die Cocain-Produktion der pharmazeutischen Industrie und 5.) die ersten Cocain-süchtigen, die den Cocainmissbrauch verbreiteten sowie 6.) die Langlebigkeit der etablierten (zunächst nur von einigen Experten modifizierten) Annahmen über die Cocainwirkung. Von seinen Zeitgenossen wird Freud für diese fatale Entwicklung nicht verantwortlich gemacht. Die Cocain-Forschung bis in die 1920er Jahre hinein – besonders die klinischen Cocain-Versuche im psychiatrischen Kontext – zeigt, dass es derzeit noch zu keiner umfassenden Tabuisierung von Cocain gekommen ist.

Teil II: Cocain-Versuche an Morphinisten in europäischen Anstalten (1884-1887)

Durch Freuds Anregung (1884a) wurde Cocain in der europäischen Suchtbehandlung als symptomatisches Mittel und Morphinsubstitut erprobt und zeitweilig etabliert. Die klinischen Cocain-Versuche fanden häufig in privaten Heilanstalten statt und wurden von Anstaltsärzten durchgeführt. Die von Freud vermittelten nordamerikanischen Regeln der Cocain-Anwendung wurden von den europäischen Ärzten unterschiedlich modifiziert, in Abhängigkeit von ihren Behandlungsprinzipien und bereits praktizierten Methoden. Entsprechend variierten die Cocain-Anwendungen erheblich, genau wie die Praxen der Morphinentziehung, in die Cocain integriert wurde. Die Uneinheitlichkeit der Behandlung von Morphinisten in Europa ist u. a. durch konträre therapeutische Konzepte bedingt, die wiederum von der theoretischen Auffassung der Morphinsucht abhängen (medikamentöse Behandlung vs. Anwendung von physikalischen Heilmethoden, unterschiedliche Gewichtung bzw. Behandlung einer Grunderkrankung sowie der psychischen Symptome). Ärzte, die eine starke psychische Komponente der Morphinsucht annehmen, neigen z.B. dazu, neben der Entgiftung weitere therapeutische Aufgaben wie die Suchtbehandlung für relevant zu halten. Die heterogene Behandlungspraxis spiegelt sich auch in der Vielfältigkeit der Orte wieder, an denen Entziehungen vorgenommen

wurden sowie in der Vielfalt der Entzugsmethoden, die Ärzte entwickelt haben. Selbst die bekannt gewordenen Varianten ähneln sich teilweise nur in ihrer Bezeichnung. Das Behandlungsprinzip der Individualisierung sowie die fortschreitenden Modifikationen von Behandlungsmethoden schließen Einheitlichkeit und Standardisierung aus. Die Diversität der europäischen „Morphinismus“-Behandlung zeigt sich auch in Bezug auf die unterschiedlichen Anwendungsweisen und Evaluationen von Arzneimitteln einschließlich Cocain, die sich in ihrem Potenzial gefährlicher Wirkungen ähneln.

Die Cocain-Versuche wurden meistens in Form von Krankengeschichten dargestellt, die die Entzugsbehandlung von Morphinisten mit probeweise Cocain-Anwendung beschrieben. Diese Krankengeschichten haben verschiedene Funktionen erfüllt: Sie waren sowohl 'Erkenntnisinstrumente' der Forschung als auch Medien der Werbung für bestimmte Anstalten, Ärzte und Behandlungsmethoden. Diese Verquickung von Behandlungs- und wirtschaftlichem Erfolg hat die rasche Empfehlung von neuen Arzneimitteln katalysiert, wie im 18. und 19. Jahrhundert vielfach kritisiert wurde: „Wann werden die praktischen Aerzte einmal aufhören, uns Heilungsgeschichten und Mittelanpreisungen aufzutischen?“ (Büchner, 1854, S. 303).⁴⁷⁴ Die Krankengeschichten bzw. die einzelnen Fälle waren die empirische Basis, auf deren Grundlage Experten die Cocainwirkung diskutiert haben. Sie hatten eine zentrale Funktion bei der Generierung und Überprüfung von medizinischem Wissen und darüber hinaus eine gemeinschaftsstiftenden Funktion. Zudem hat sich gezeigt, dass es bei den Krankengeschichten verschiedene Darstellungskonventionen und -Strategien gibt, die mit den unterschiedlichen Herkunftskontexten zusammenhängen. Die Kurzdarstellungen sind besonders selektiv, 'formlos' und nicht durch institutionelle Dokumentationspraxen kontrolliert. Sie beruhen oft auf Selbstversuchen der Patienten und somit fast ausschließlich auf subjektiven Patientendaten (vgl. z.B. Bey, 1886). Die Kürze entspricht dem unsicheren epistemischen Status dieser Darstellungen, die in der Regel nicht als Beweise für eine bestimmte therapeutische Cocainwirkung gesehen werden, sondern bestenfalls als Anregungen für weitere Versuche. Die Krankengeschichten aus dem Anstaltskontext waren in der Regel ausführlicher, folgten einer vorgegebenen Form, waren in der Selektion und Vermittlung von Forschungsdaten (Beobachtungen und methodischen Angaben) durch die Vorgaben der jeweiligen institutionellen Dokumentationspraxen geleitet und sowie durch die Sozialsysteme der Anstalt kontrolliert.

⁴⁷⁴ „Leider ist diese falsche Erfahrung nirgend gemeiner als in der Arzneikunde. Man sieht, daß ein Kranker irgend etwas gebraucht, und dann geneset; man schreit, dieses Ding ist ein Arzneimittel gegen diese Krankheit, das hat die Erfahrung bewiesen. [...] Man schreit: der Mann hat ihn mit dem Pulver gerettet, man posaunt seinen Ruhm aus, man läuft von allen Orten her zu ihm, man bewahrt sein Pulver als eine Panacee“ (Hildebrandt, 1786, S. 41-43).

Die in ihnen dargestellten klinischen Beobachtungen waren ein Gemeinschaftswerk vieler Beobachter. Die aus diesen Beobachtungen gewonnenen Resultate hatten einen anderen Stellenwert.

Alle Indizien verweisen darauf, dass die Cocain-Versuche an Morphinisten durch Normen der deutschsprachigen Forschungstradition beeinflusst wurden, die im 18. und 19. Jahrhundert in theoretischen pharmakologischen Werken, medizinischen Lexika und Lehrbüchern von verschiedenen Ärzten wiederholt formuliert worden sind. Diese Versuchsregeln und Objektivitätskriterien, die als regulative Ideale für Behandlung und Forschung gleichermaßen wichtig waren, sind die derzeitigen Standards der Arzneimittelprüfung und stimmen mit den von Daston & Galison (2007) beschriebenen Objektivitätskonzepten nicht überein. Das lässt sich zumindest in Bezug auf die klinischen Cocain-Versuche an Morphinisten konstatieren. Auch bei der Beschreibung von Selbst- und Tierversuchen mit Cocain (1850-90) finden sich manche dieser regulativen Ideale formuliert und teilweise sogar weitgehender umgesetzt als bei den klinischen Versuchen, wie z.B. die Forderungen nach kontrollierten Beobachtungen und konstanten Versuchsbedingungen (vgl. Kap. I.1). Das lässt sich als Indiz dafür werten, dass den besagten wissenschaftlichen Kriterien eine Bedeutung für die gesamte europäische Cocain-Forschung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zukommt. Bei den Cocain-Versuchen an Morphinisten soll Objektivität nicht primär durch Messungen gewährleistet werden, sondern durch regelgeleitete Erfahrung. Im Gegensatz zu der Forschungspraxis, die der vermeintlich „ubiquitären epistemischen Norm der Zeit“ (Ledebur, 2015, S. 41) entspricht, der „mechanischen Objektivität“ (Daston & Galison, 2007), soll die Subjektivität des Beobachters hier nicht eliminiert und der Beobachter nicht durch Messinstrumente ersetzt werden. Angestrebt wird vielmehr eine reflektierte, interpretationsbasierte klinische Beobachtung, bei der die Deutungsfähigkeit des Beobachters als Erkenntnismittel nutzbar gemacht und subjektive Deutungsfehler ausgeschlossen werden. Dazu müssen die Beobachtungen sowie die Deutungen Objektivitätskriterien genügen und im Rahmen eines durch Versuchsregeln kontrollierten Forschungsprozesses stattfinden. Die Frage, wie die Cocain-Forscher in Bezug auf das Durchführen von klinischen Arzneimittelversuchen ausgebildet wurden, ob und wie – direkt oder indirekt – sie methodische und theoretische Kompetenzen erworben haben, muss noch untersucht werden.

Die Forschungspraxis bei der Cocain-Erprobung ist – der Behandlungspraxis der Morphinisten entsprechend – heterogen. Es gibt sowohl als therapeutische Versuche getarnte Selbstversuche (vgl. Wallé, 1885), als auch kasuistische Versuche und Reihenuntersuchungen (vgl. Erlenmeyer, 1885). Die Mehrzahl (an kasuistischen Versuchen) folgt einem strikten Primat

der Behandlung. Behandlungs- und Forschungsmethoden überschneiden sich weitgehend. Der experimentelle Umgang mit Cocain (Dosierung, Zeitpunkt und Häufigkeit der Cocain-Injektionen) ist grundsätzlich an den Symptomen der Patienten orientiert und dient in erster Linie der Behandlungs-Optimierung. Cocain wird als Teil eines bereits etablierten Behandlungsverfahrens (der symptomatischen und substituierenden Therapie) mit dem primären Ziel erprobt, die optimale therapeutische Cocainwirkung zu erzeugen. Erkenntnisse über die Cocainwirkung sind nicht viel mehr als ein 'Nebenprodukt' der Behandlung. Erlenmeyer hingegen folgt dem Behandlungsprimat nur bedingt. Er interessiert sich für die generelle Cocainwirkung und koppelt seine Cocain-Erprobung tiefgreifender von der Behandlung ab. Er erprobt Cocain als Arzneimittel mittels Versuchsreihen, die die Cocainwirkung unter verschiedenen Versuchsbedingungen und bei verschiedenen Gruppen von Versuchspersonen erfassen sollen. Seine Forschungs- und Behandlungsmethoden sind nicht identisch, die Forschungsmethoden setzen die Behandlungsmethoden sogar zeitweilig außer Kraft. Bei Erlenmeyer wird die Unvereinbarkeit von der etablierten Behandlungspraxis mit manchen Forschungsprinzipien wie der Forderung nach gleichen Versuchsbedingungen und der Kontrolle von konfundierenden Einflüssen besonders deutlich. Je stärker die Forschung gewichtet wird und von der Behandlung abweicht, desto stärker geraten Forschungs- und Behandlungspraxis in Konflikt; soweit die hier sichtbar werdende Tendenz. Insgesamt weichen diese Cocain-Versuche stark von der Forschungspraxis ab, die Gerken (vgl. 1977, S. 49-50), Winau (vgl. 1886, S. 99) und Hall (vgl. 1997, S. 326-327) derzeit – ab den 1880er Jahren – im deutschen Sprachraum als dominant beschreiben. Die Cocain-Versuche an Morphinisten bestärken vielmehr den Eindruck, dass retrospektiv und prospektiv durchgeführten Vergleichsstudien im 19. Jahrhundert minoritär geblieben sind (vgl. Tröhler, 2003, S. 154), dass modernere und ältere Versuchselemente sowie Mischformen derselben koexistiert haben und dass es keine lineare Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuchs gegeben hat.

Die Cocain-Befürworter teilen in der Regel die gängigen wissenschaftlichen Annahmen über die therapeutisch wertvolle und harmlose Cocainwirkung, während die Cocain-Gegner von diesen Annahmen nicht überzeugt sind und stattdessen von einer gefährlichen Wirkung ausgehen. Die in Abhängigkeit von Vorwissen und Einstellungen zu Überzeugungen gewordenen Grundannahmen können sowohl die heterogenen Deutungen derselben Fälle und Beobachtungen durch verschiedene Beobachter erklären, als auch die starken Präferenzen und Abneigungen, die die Ärzte in Bezug auf bestimmte (suchterregende) Arzneimittel entwickelt

haben.⁴⁷⁵ Die zu Wahrnehmungs- und Deutungsschemata gewordenen Annahmen haben Annahmen-konforme Beobachtungen und Deutungen erzeugt und somit Beobachtungen Beweiskraft verliehen. Sie scheinen besonders dort wirksam geworden zu sein, wo die Deutungsproblematik aufgrund einer fehlenden Umsetzung von Versuchsregeln besonders groß war, so z.B. bei der kausalen, verallgemeinernden Deutung von einzelnen Beobachtungen und Fällen. Die Tendenz der Beobachtungen und Deutungen, Annahmen-konform zu sein, kann auch das Ausmaß erklären, indem die Ärzte auf subjektive Patientendaten vertraut und sie als authentisch aufgefasst haben⁴⁷⁶, selbst wenn die Patienten nicht dem Kontrollsystem der Anstalt ausgesetzt waren.

Die tendenziell unbewusste Orientierung an den wissenschaftlichen Grundannahmen hat die Beobachtungen, Deutungen und Darstellungen der Cocain-Versuche teilweise noch tiefgreifender beeinflusst als die wissenschaftlichen Normen und die heterogenen Versuchsbedingungen. Die gängigen theoretischen Annahmen über die Morphin- und besonders die Cocainwirkung haben wesentlich bestimmt, was beobachtet und wie gedeutet wurde, und haben somit auch die Forschungsdaten geformt, aus denen auf die Cocainwirkung geschlossen wurde. Exemplarisch konnte gezeigt werden, wie die jeweiligen Grundannahmen über die Cocainwirkung die Beweisführungen lenkten und selbst zu Maßstäben für die Evaluation von Beobachtungen geworden sind, und wie wissenschaftliche Kriterien (Versuchsregeln und Objektivitätskriterien) erst dann relevant wurden, wenn die Forscher mit konträren Beobachtungen und Schlussfolgerungen konfrontiert waren. Auch auf diese Weise haben die eigentlich zu überprüfenden wissenschaftlichen Annahmen über die Cocainwirkung ihren 'Test' unterlaufen und sich selbst reproduziert, was erklärt, warum sie nicht schneller modifiziert worden sind. Schemata sind veränderungsresistent.⁴⁷⁷

Die Annahmen-konform gedeuteten Fälle haben zunächst das bereits etablierte medizinische Wissen verfestigt. „Die Forschung deutet darauf hin, dass sich Schemata verändern,

⁴⁷⁵ In Bezug auf die aktuelle Frage in der Wissens- und Wissenschaftsgeschichte, wie Schreib- und Papiertechniken Wissen 'formen' (vgl. z.B. Hess & Mendelsohn, 2013), bleibt zu bedenken, dass es letztlich Denk- und Wahrnehmungsstrukturen sind, die wiederum diese Techniken hervorbringen und formen. Denk- und Wahrnehmungsstrukturen zu untersuchen kann – gerade in Bezug auf ihre historisch-kulturelle Wandelbarkeit und Kontextabhängigkeit – aufschlussreich für historische Fragestellungen sein.

⁴⁷⁶ obgleich immer wieder die „unendliche Unzuverlässigkeit“ bemängelt wurde, „welche den Angaben der Kranken innewohnt“ (Büchner, 1854, S. 297).

⁴⁷⁷ Aronson et al. (2004) bezeichnen dieses Phänomen als Perseveranzeffekt, als ein „Beharren auf Annahmen [...] auch nachdem die realen Grundlagen dieser Annahmen außer Kraft gesetzt worden sind“ (ebd., S. 70). „Durch die Art und Weise, wie Schemata funktionieren, [können] unsere Überzeugungen andauern [...], auch nachdem sich das Beweismaterial als unbrauchbar herausgestellt hat“ (ebd., S. 69).

wenn sie klar und eindeutig widerlegt werden, wenn Menschen auf alternative Schemata stoßen und wenn sie Zeit und Mühe in Kauf nehmen, einzigartige, individuelle Fälle genauer zu untersuchen [...]“ (Jonas et al., 2007, S. 142). Erlenmeyer (1886) liefert mit seiner Beschreibung von Cocainpsychose und Cocainsucht das neue, alternative Deutungsschema. Mit der signifikanten Häufung der vermeintlichen Morphinabstinenzpsychosen in den Morphinentziehungen seit Beginn der Cocain-Anwendung (1884)⁴⁷⁸, die von Erlenmeyer (1886) und seinen Anhängern als typische Cocainintoxikationspsychosen gedeutet werden, verliert die Deutung dieser Psychosen als reine Morphinabstinenzerscheinungen an Überzeugungskraft. Die Anhäufung bzw. Serienbildung dieser „paradigmatischen Fälle“ (Hackler & Kinzel, 2016) wird zunehmend hinterfragt und vermehrt in Erlenmeyers Sinn gedeutet, was zur Generierung von neuem medizinischen Wissen führt. So wird schließlich die Existenz von Cocainpsychose und -Sucht innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft akzeptiert. Die Annahmen über die Cocainwirkung werden verändert, wenn auch bei begeisterten Cocainanhängern wie Freud und Smidt zunächst in Form von kleinstmöglichen Zugeständnissen (wie: Cocain kann schwere Intoxikationen erzeugen, aber nur in Kombination mit Morphinum: vgl. Smidt, 1886b; oder: Cocain erzeugt Sucht, aber nur bei Morphinisten: vgl. Freud, 1887).

Auch Freud, der die Cocainwirkung sowie Fleischls Entwicklung eines Morphin-Cocainismus ein paar Monate lang durch die kaum hinterfragte Brille seiner Annahmen gesehen hat, wird in der ersten Jahreshälfte 1885 mit Beobachtungen konfrontiert, die so weit von seinen theoretischen Überzeugungen abweichen, dass eine Annahmen-konforme Deutung nicht mehr möglich ist und er seine Annahmen modifizieren muss (vgl. Freud, 1887). Bis dahin hatte Freud Fleischls Cocainkonsum Annahmen-konform als medizinische Anwendung eines stark stimulierenden Arzneimittels gegen Schwächezustände gesehen, und – wie Hirschmüller (2004) herausstellt – nicht „unter dem Gesichtspunkt des Morphinentzugs, und erst recht nicht als eigenständige Sucht“ (ebd., S. 30). Das, was Israëls (1999) als Freud-spezifisch und unbegreiflich ansieht („Es ist kaum nachzuvollziehen, was in Freuds Gehirn vor sich gegangen sein muss; wichtig ist jedoch, sich stets vor Augen zu halten, daß bei Freuds Umgang mit Informationen, die seinen theoretischen Erwartungen widersprachen, etwas Außergewöhnliches und Unbegreifliches im Spiel war“, ebd., S. 119), hat sich also als verbreitetes Phänomen einer tendenziell Annahmen-konformen Beobachtung und Deutung erwiesen.

Die wissenschaftlichen Annahmen über die Wirkung von Arzneimitteln determinieren im Allgemeinen den Umgang mit ihnen in Behandlung und Forschung. Dieser scheinbar triviale Sachverhalt hat – besonders in Kombination mit einer ‘projektiven’ (voreingenommenen)

⁴⁷⁸ nach Erlenmeyer um 60-80% (vgl. 1887, S. 84-85).

klinischer Beobachtung – tiefgreifende Folgen für die Psychopharmakologie- und Arzneimittelgeschichte. So beschreibt Büchner (1854) die Auswirkungen einer ‘theoriegeladenen Beobachtung’, die sowohl durch die spezifische Ansicht des Beobachters als auch durch seine „Schule“ geformt ist, folgendermaßen:

Wie wollten wir uns anders, wenigstens zum Theil, die auffallenden und unsinnigen Thatsachen in der Geschichte der Therapie erklären? Gibt es ein Mittel, das nicht verschiedene Experimentatoren bald wirksam, bald unwirksam gefunden haben? Man nenne eines unserer bedeutenderen Mittel, das nicht im Lauf der Jahre gegen die Mehrzahl aller Krankheiten [...] empfohlen worden wäre! Welche Schicksale haben einzelne hervorragende Arzneisubstanzen erfahren! Heute in den Himmel gehoben, morgen in den Abgrund gestossen, haben sie sich entweder ganz vom Schauplatz entfernt oder fangen von Zeit zu Zeit ihren Kreislauf wieder von vorne an. (Büchner, 1854, S. 302-303)

Die Geschichte von Cocain als einem Arzneimittel lässt sich als eine Geschichte der Entzauberung verstehen: Wie andere neue Arzneimittel wurde Cocain – in der Tradition der Panazee stehend (vgl. Wahrig, 2009) – zunächst (überwiegend) für harmlos gehalten, bis sich das Gegenteil erwiesen hat. Diese Verharmlosungstendenz steht im Zusammenhang mit der Faszination für mächtige heilbringende Wirkungen, die besonders Alkaloide ausgelöst haben. Obersteiner (vgl. 1885, Sp. 1255) und Lewins (vgl. 1885a, S. 321-322) Warnungen entgegen wurde Cocain nicht nur als Hilfs- sondern auch als Heilmittel für Morphinisten angesehen und verwendet. Angesichts seiner therapeutischen, stimulierenden Wirkungen wurde Cocain Bewunderung und z.T. auch eine schwärmerische Verehrung entgegen gebracht, die sich wenig von dem „Aberglauben“ der Indianer unterschied, den so mancher europäische Coca-Forscher herablassend kommentiert hat (vgl. Kap. I.1). So schwärmt Wallé: „Es ist, als ob die Natur ihre Zerstörungslust befriedet hätte und [...] ihre ganze Güte und Liebe aufbieten wollte, [...] ihre Lieblinge, uns Menschen, wieder mit sich zu versöhnen, indem sie [...] uns ein Gnadengeschenk darreicht, dessen heilkräftige Wirkung Hunderten von Kranken [...] Genesung verkünden soll. Wir meinen das Cocain!“ (Wallé, 1885; zit. nach Erlenmeyer, 1887, S. 449).⁴⁷⁹

⁴⁷⁹ Eine indianische Sage über den mythischen Ursprung der Coca ist die von Manko Capak, dem göttlichen Sohn der Sonne, der die Menschen mit „der Coca beschenkt, mit dem göttlichen Kraute, welches den Hungrigen sättigt, dem Müden und Erschöpften neue Kräfte verleiht, und dem [sic!] Unglücklichen seinen Kummer vergessen macht“ (Bibra, 1855, S. 151-152). Tschudi (1846) berichtet über die indianische Coca-Kultur: „Auf keiner Arbeit, die ohne Cocablätter begonnen wurde, ruhte Segen, und dem Strauche selbst wurde göttliche Verehrung erzeugt. Das Christenthum hat im Zeitrau-

Wie andere Sucht- und Arzneimittel wurde Cocain (zeitweilig) für unentbehrlich gehalten und – nachdem seine gefährlichen Wirkungen anerkannt wurden – für in seiner Wirkung kontrollierbar. Erst nachdem es sichtbar gewordenes Unheil angerichtet hatte und nachdem die Cocainwirkung umfassender als entbehrlich re-evaluiert worden war, hat es seinen Status als Medikament weitgehend eingebüßt, so wie auch zahlreiche weitere zeitgenössische Arzneimittel (vgl. Obersteiner, 1891, S. 148). Nach Cocain wurde das 1898 aus Morphin hergestellte Schmerzmittel Heroin als Morphinsubstitut erprobt, von dem die Ärzte zunächst annahmen, dass es harmlos und nicht suchterregend sei (vgl. De Ridder, 2000; Comer, 2008, S. 325; Kramer, 1977). Die exemplarisch an Cocain aufgezeigte Problematik wiederholt sich bis weit ins 20. Jahrhundert hinein (man denke etwa an die Heroin-Substitution durch Methadon). Sie hängt nicht nur mit der vergleichsweise späten Standardisierung des klinischen Arzneimittelversuchs zusammen, sondern auch mit der Tatsache, dass die Erforschung eines potenziellen Arzneimittels den Humanversuch erfordert, bevor seine Wirkungen am Menschen bekannt und verstanden sind, und damit, dass der Humanversuch kein Garant dafür ist, dass alle relevanten Wirkungen darin zur Anschauung kommen.

me von mehr als dreihundert Jahren noch nicht vermocht, den tief eingewurzelten Aberglauben auszurotten und überall trifft man noch Spuren des Glaubens an die geheimnisvolle Wirkung dieser Pflanze“ (Tschudi, 1846, S. 309-310).

Literaturverzeichnis

Quellen

- Altvater, P. (1884). *Die Morphium-Einspritzungen (Subcutane Injectionen). Deren Wesen und Wirkung, unschädliche und schädliche Anwendung, Abminderung und Abgewöhnung; nach eigenen, in vieljährigem Selbstgebrauch gewonnenen Erfahrungen, für Jedermann fasslich dargestellt als Sicherer Führer für Aerzte und Laien* (3te verb. u. vermehrte Aufl.). Leipzig/Neuwied: Heuser's Verlag (Louis Heuser).
- Anrep, B. von (1880). Ueber die physiologische Wirkung des Cocaïn. *Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere* 21, S. 38-77.
- Aschenbrandt, T. (1883). Die physiologische Wirkung und Bedeutung des Cocain. muriat. auf den menschlichen Organismus. Klinische Beobachtungen während der Herbstwaffenübungen des Jahres 1883 beim II. Bayer. A.-C. 4. Div. 9. Reg. 2. Bat. *Deutsche Medicinische Wochenschrift* 9 (50), S. 730-732.
- Averbeck, H. (1887). *Die Morphiumsucht. Die akute Neurasthenie bei der plötzlichen Entziehung des Morphiums und deren allgemeine Bedeutung für die Beurteilung der Wirkung von Reiz- und Genussmitteln*. [Sonder-Abdruck aus der *Deutschen Medizinal-Zeitung* 37-41 (1887)]. Berlin: Verlag von Eugen Grosser.
- Bacon, F. (2000). *The new organon*. Hrsg. von L. Jardine. Cambridge/New York: Cambridge University Press. [Erstveröffentlichung 1620]
- Bartholow, R. (1880). Cuca. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 4, S. 128-129.
- Bennett, A. (1873). An experimental inquiry into the physiological actions of theine, caffeine, guaranine, cocaine, and theobromine. *The Edinburgh medical and surgical Journal* 19 (1), S. 323-341.
- Bennett, A. (1874). The physiological action of coca. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1, S. 510.
- Bennett, J.H. (1874). Report of the Committee of the British Medical Association to investigate the antagonism of medicines. VI. – Antagonism between tea, coffee, cocaine, theine, caffeine, and guaranine, on the one hand, and morphia on the other. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 2, S. 615-617. [Fortsetzungen erscheinen regelmäßig ebd. bis Januar 1875]
- Bentley, W.H. (1880). Eryth[r]oxylon coca in the opium and alcohol habits. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 4, S. 253-254.

- Berger, W. (1886). Ueber chronische Cocainvergiftung und Cocainsucht. *Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin* 212, S. 237-240.
- Bey, C. (1886). Die Wirkung grosser Dosen von Cocain auf das centrale Nervensystem. *Berliner Klinische Wochenschrift* 38, S. 631.
- Bibra, E., Freiherr von (1855). *Die Narkotischen Genußmittel und der Mensch*. Nürnberg: Wilhelm Schmid.
- Bingel, G.A. (1861). *Pharmakologisch-therapeutisches Handbuch für Aerzte und Studierende der Medicin und Pharmacie. Mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Pharmakognosie, Toxikologie und Balneologie*. Erlangen: Verlag von Ferdinand Enke.
- Binswanger, O. (1882). [Referat von:] Ricerche sperimentali sull' azione fisiologica e terapeutica della cocaina. (Vorläufige Mittheilung.) Von Morselli und Buccola [1881]. (Rendicanti del R. instit. Lombardo. Parte II. Vol. XIV.) *Neurologisches Centralblatt* 1, S. 66-67.
- Binz, C. (1890). Zur Geschichte der Pharmakologie in Deutschland. *Klinisches Jahrbuch* 2 (S. 3-74). Berlin: Springer.
- Bornemann (1886). *Zur Cocainsucht*. [Sonder-Abdruck aus der *Deutschen Medizinal-Zeitung* 71 (1886)].
- Büchner, L. (1854). Das therapeutische Experiment. *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin* 6 (3), S. 271-309.
- Caldwell, B.J. (1880). Review of some of our later remedies, viz. Coca Erythroxylon, Damiana, Jamaica Dogwood; Gynephobia (fear of woman); electro-therapeutics, electro-cautery, electricity in cases of suspended animation, etc. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 4, S. 345-348.
- Carter, W. (1874). The use of coca. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1, S. 414.
- Chiari, O. (1887). Ueber die Anwendung des Cocaïn bei der Behandlung der Krankheiten des Rachens, Kehlkopfes und der Nase. [Beiträge über die Anwendung des Cocaïn. IV.]. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 7 (Sp. 189-193), 8 (Sp. 225-229), 9 (Sp. 261-263).
- Christison, R. (1876). Observations on the effects of cuca, or coca, the leaves of Erythroxylon coca. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1, S. 527-531.

- Clemens, T. (1867). Erfahrungen über die therapeutische Verwendung der Cocablätter (Erythroxylon coca). *Deutsche Klinik. Zeitung für Beobachtungen aus deutschen Kliniken und Krankenhäusern* 19, S. 49-50.
- Cohn, H. (1885). Schmerzlose Augenoperationen. Ueber das Cocain in der Augenheilkunde. *Die Gartenlaube* 4, S. 67-68.
- Coles, W. (1883). Coca; its physiological properties. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 7, S. 523-524.
- Dehio, H. (1887). *Untersuchungen über den Einfluss des Coffeins und Thees auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin. Dorpat: Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.
- Dowdeswell, G.F. (1876). The coca leaf. Observations on the properties and action of the leaf of the coca plant (Eryth[r]oxylon coca), made in the physiological laboratory of the University College. *The Lancet. A Journal of British and Foreign Medicine, Physiology, Surgery, Chemistry, Public Health, Criticism and News* 1, S. 631-633, S. 664-667.
- Erlenmeyer, A. (1881). *Die Dr. Erlenmeyer'schen Anstalten für Gemüths- und Nervenkranken zu Bendorf bei Coblenz. Bericht über Einrichtung, Organisation und Leistungen derselben in dem Decennium 1. Januar 1871 bis 31. December 1880*. Mit 3 Chromolithographien und 2 Plänen. Leipzig: Verlag von Georg Böhme.
- Erlenmeyer, A. (1883). *Die Morphiumsucht und ihre Behandlung. Auf Grund eigener Beobachtung und Erfahrung* (2. verm. u. verb. Aufl.). Leipzig/Neuwied: Heuser's Verlag.
- Erlenmeyer, A. (1885). Ueber die Wirkung des Cocaïn bei der Morphiumentziehung. *Centralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie* 8, S. 289-299.
- Erlenmeyer, A. (1886). Über Cocainsucht. Vorläufige Mitteilung. *Deutsche Medicinal-Zeitung* 7, S. 483-484.
- Erlenmeyer, A. (1887). *Die Morphiumsucht und ihre Behandlung* (3. verm. u. Verb. Aufl.). Berlin/Leipzig/Neuwied: Heuser's Verlag (Louis Heuser).
- Erlenmeyer, A. (1895). Behandlung des chronischen Morphinismus und Cocaïnismus. In F. Penzoldt & R. Stintzing (Hrsg.), *Handbuch der Speciellen Therapie der Vergiftungen, Stoffwechsel-, Blut- und Lymphkrankheiten*. Bd. 2 (S. 335-372). Jena: Gustav Fischer.
- Exner, S. (1873). Experimentelle Untersuchung der einfachsten psychischen Processe. *Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere* 7, S. 601-663.

- Fleischer, R. (1888). Ueber die Einwirkung des Cocainum muriaticum auf das Nervensystem und den thierischen Stoffwechsel. *Deutsches Archiv für Klinische Medizin* 42, S. 82-90.
- Fontana, F. (1787). *Abhandlung über das Viperngift, die Amerikanischen Gifte, das Kirschlorbeergift und einige andere Pflanzengifte nebst einigen Beobachtungen über den ursprünglichen Bau des thierischen Körpers, über die Wiedererzeugung der Nerven und der Beschreibung eines neuen Augenkanals*. Erster und zweyter Band. Mit vielen Kupfern. Aus dem Französischen übers. von C. H. Spohr. Berlin: Christian Friedrich Homburg.
- Fraenkel, A. (1887). Ueber die Cocaïnänästhesie bei chirurgischen Eingriffen. [Beiträge über die Anwendung des Cocaïn. II.]. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 5, Sp. 124-126.
- Frankl, J. (1860). Mittheilung über Coca. *Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien* 3, S. 204-206.
- Freud, S. (1884a). [1884e]. Ueber Coca. *Centralblatt für die gesammte Therapie* 2, S. 289-314.
- Freud, S. (1884b). [1884f (1882)]. Die Structur der Elemente des Nervensystems. *Jahrbücher für Psychiatrie* 5 (1/2), S. 221-229.
- Freud, S. (1885a). [1885a]. Beitrag zur Kenntniss der Cocawirkung. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 35 (5), Sp. 129-133.
- Freud, S. (1885b). [1885f]. *Über Coca. Neu durchgesehener und vermehrter Separat-Abdruck aus dem „Centralblatt für die gesammte Therapie“*. Wien: Verlag von Moritz Perles.
- Freud, S. (1885c). [1885b]. Ueber die Allgemeinwirkung des Cocains. Vortrag, gehalten im psychiatrischen Verein am 5. März 1885 von Dr. Sigm. Freud. *Zeitschrift für Therapie mit Einbeziehung der Electro- und Hydrotherapie. Central-Organ für praktische Aerzte* 3 (7), S. 49-51.
- Freud, S. (1885d). [1885e]. Gutachten über das Parke Cocain. In Gutt (1885). Ueber die verschiedenen Cocain-Präparate und deren Wirkung. *Wiener Medizinische Presse* 26, Sp. 1036.
- Freud, S. (1887). [1887d]. Bemerkungen über Cocaïnsucht und Cocaïnfurcht mit Beziehung auf einen Vortrag W.A. Hammond's. [Beiträge über die Anwendung des Cocaïn. Zweite Serie. I.] *Wiener Medizinische Wochenschrift* 37 (28), Sp. 929-932.
- Freud, S. (1900). [1900a]. *Die Traumdeutung*. Leipzig/Wien: Franz Deuticke.
- Freud, S. (2015). *Sigmund Freud. Martha Bernays. Die Brautbriefe*. Bd. 3: *Warten in Ruhe und Ergebung, warten in Kampf und Erregung. Januar 1884 – September 1884*. Hrsg. von H. Hirschmüller, G. Fichtner & I. Grubrich-Simitis. Frankfurt a.M.: S. Fischer.

- Freud, S. (1988). *Sigmund Freud. Brautbriefe*. Hrsg. von E.L. Freud. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Frey, L. (1887). Ueber die Cocaïnanästhesie bei chirurgischen Eingriffen. [Beiträge über die Anwendung des Cocaïn. IX.] *Wiener Medizinische Wochenschrift* 15, Sp. 465-467.
- Fronmüller, G.T.C. (1863). Coca und Cat. *Pharmakologische Studien. Vierteljahrsschrift für die Praktische Heilkunde* 20 (3), S. 109-141.
- Gaedecke, F. (1855). Ueber das Erythroxylin, dargestellt aus den Blättern des in Südamerika cultivirten Strauches Erythroxylon Coca Lam. *Archiv der Pharmacie* 82 (2), S. 141-150.
- Gaertner, G. (1919). Die Entdeckung der Lokalanästhesie. *Der Neue Tag* 137, S. 6.
- Girtler, J. (1862). Ueber Coca, Extractum de Coca und Cocain. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 12, S. 423-424.
- Goldstein (1884). [Rezension:] Sigm. Freud (Wien): Ueber Coca. *Centralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie* 7, S. 567-568.
- Gosse, L.-A. (1861). Monographie de l'Erythroxylon Coca. *Mémoires couronnées et autres mémoires publiés par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 12 (3), 137-143.
- Gutt (1885). Ueber die verschiedenen Cocain-Präparate und deren Wirkung. *Wiener Medizinische Presse* 26, Sp. 1035-1038.
- Hall, R.J. (1884). Hydrochlorate of Cocaine. *New York Medical Journal and Medical Record. A Weekly Review of Medicine* 38, S. 643-644.
- Hammond, W.A. (1886). Cocaine and the so-called Cocaine Habit. *New York Medical Journal* 44, S. 637-639.
- Heimann, C. (1886a). Cocain in der Psychiatrie. *Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aertzte zu Berlin vom 18.-24. September 1886*, S. 316.
- Heimann, C. (1886b). Cocain in der Psychiatrie. *Berliner Klinische Wochenschrift* 51, S. 895.
- Heitler, M. (1885a). [Rezension:] Ueber Coca. Von Dr. Sigmund Freud. [Rezension:] *Centralblatt für die gesammte Therapie* 3, S. 234.
- Heitler, M. (1885b). [Rezension:] Zur Cocawirkung beim gesunden Menschen. Von Dr. S. Freud. *Centralblatt für die gesammte Therapie* 3, S. 253-254.

- Heymann, P. (1885). Ueber Intoxikation durch Cocain. *Wiener Medizinische Presse* 26, Sp. 1557-1558.
- Hildebrandt, G.F. (1786). *Versuch einer philosophischen Pharmakologie*. Braunschweig: Verlag der Fürstlichen Waisenhausbuchhandlung.
- Husemann, T. (1874). *Handbuch der gesamten Arzneimittellehre. Mit besonderer Rücksichtnahme auf die Pharmacopoe des Deutschen Reiches für Aerzte und Studirende*. Bd. 1. Berlin: Julius Springer.
- Husemann, A. (Hrsg.). (1884). *Die Pflanzenstoffe in chemischer, physiologischer, pharmakologischer und toxikologischer Hinsicht. Für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Pharmakologen*. Bd. 2. Berlin: Julius Springer.
- Jacobi, A. (1926-27). Die psychische Wirkung des Cocains in ihrer Bedeutung für die Psychopathologie. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 79, S. 383-406.
- Jaekel, F. F. (1885). Zur Behandlung der Morphiumsucht mittels Cocain. *Deutsche Medizinal-Zeitung* 83, S. 913-915.
- Joël, E. & Fränkel, F. (1924). *Der Cocainismus. Ein Beitrag zur Geschichte und Psychopathologie der Rauschgifte*. Berlin: Springer Verlag.
- Jörg, J.C.G. (1825). *Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre durch Versuche der Arzneien an gesunden Menschen*. Bd. 1. Leipzig: Carl Cnobloch.
- Koller, C. (1884). Ueber die Verwendung des Cocaïn zur Anästhesirung am Auge [Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 17. Oktober 1884] *Wiener Medizinische Wochenschrift* 43, Sp. 1276-1278, Sp. 1309-1311.
- Kraepelin, E. (1882). Ueber psychische Zeitmessungen. *Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medicin* 196, S. 205- 213.
- Kraepelin, E. (1883a). Ueber die Einwirkung einiger medicamentöser Stoffe auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge. Erste Abtheilung. Ueber die Einwirkung von Amylnitrit, Aethyläther und Chloroform. *Philosophische Studien* 1, S. 417-462.
- Kraepelin, E. (1883b). Ueber die Einwirkung einiger medicamentöser Stoffe auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge. Zweite Abtheilung. Ueber die Einwirkung von Aethylalkohol. *Philosophische Studien* 2, S. 573-605.
- Kraepelin, E. (1892). *Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Experimentelle Untersuchungen*. Jena: Verlag von Gustav Fischer.

- Krahmer, L. (1861). *Aerztliche Heilmittellehre*. Halle: C.E.M. Pfeffer.
- Landerer, A. (1885). Lokale Anästhesie mit subkutanen Cocaininjektionen. *Centralblatt für Chirurgie* 12 (48), S. 843-856.
- Lewin, L. (1885a). IV. Referat. Pharmakologie und Toxikologie. *Berliner Klinische Wochenschrift* 22 (20), S. 321-322.
- Lewin, L. (1885b). *Lehrbuch der Toxikologie für Aerzte, Studierende und Apotheker*. Wien/Leipzig: Urban & Schwarzenberg.
- Lewin, L. (1926). *Phantastica. Die betäubenden und erregenden Genußmittel. Für Ärzte und Nichtärzte*. Paderborn: Voltmedia.
- Lossen, W. (1862). *Über das Cocain. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Philosophischen Doctorwürde in Göttingen*. Göttingen: Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth.
- Lossen, W. (1865). Ueber das Cocaïn. *Annalen der Chemie und Pharmacie* 133, S. 351-371.
- Lustgarten, S. (1887). Das Cocaïn in der Behandlung der Hautkrankheiten und der Syphilis. [Beiträge über die Anwendung des Cocaïn. VII.]. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 12, Sp. 357-360.
- Maerkel (1886). Zur Cocain-Wirkung und -Gefahr. *Berliner Klinische Wochenschrift* 10, S. 158-159.
- Maier, H.W. (1926). *Der Kokainismus. Geschichte – Pathologie – Medizinische und behördliche Bekämpfung*. Leipzig: Thieme Verlag.
- Mannheim, P. (1886). Ueber einen Fall von Cocain-Intoxication. *Berliner Klinische Wochenschrift* 23 (35), S. 583-585.
- Mantegazza, P. (1859): Sulle virtù igienice e medicinali della coca, e sugli alimenti nevosi in generale. Momoria onorata del Premio Dell'Acqua nel concorso del 1858. *Annali Universali di Medicina* 167, S. 449-519. [Referate von Schildbach (1859), *Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin* 104, S. 348-357; Patruban (1859), *Oesterreichische Zeitschrift für Practische Heilkunde* 5, S. 737-739.]
- Markham, C.R. (1862). *Travels in Peru and India*. London: John Murray.

- Martius, C.F.P. (Hrsg.). (1831). *Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I. Königs von Baiern in den Jahren 1817 bis 1820 gemacht von weiland Dr. Joh. Bapt. von Spix und Dr. Carl Friedr. Phil. von Martius*. Dritter und letzter Theil. München/Leipzig: Friedr. Fleischer.
- Mason, A.P. (1882). Erythroxyton coca; its physiological effect, and especially its effect on the excretion of urea by the kidneys. *The Boston Medical and Surgical Journal* 2, S. 221-223.
- McBean, S. (1877). Erythroxyton coca in the treatment of typhus and typhoid fevers, and also of other febrile diseases. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1, S. 291-292.
- Merck, E. [Firmenname] (1884). Cocain und seine Salze. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 22, S. 428-434.
- Merck, E. [Firmenname] (1885). Zur Kenntniss des Cocain. [Offene Briefe an die Redaktion.] *Wiener Medizinische Presse. Organ für praktische Aerzte* 26 (40), Sp. 1373.
- Meyen, F.J.F. (1835). *Reise um die Erde ausgeführt auf dem Königlich Preussischen Seehandlungs-Schiffe Prinzess Louise, commandirt von Capitain W. Wendt, in den Jahren 1830, 1831 und 1832. Zweiter Theil. Historischer Bericht*. Berlin: in der Sander'schen Buchhandlung.
- Mill, J.S. (1882). *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive, Being a Connected View of the Principles of Evidence, and the Methods of Scientific Investigation* (8. Aufl.). New York: Harper & Brothers.
- Neudörfer, I.J. (1870). Aphorismen. I. Die Coca. *Allgemeine Militärärztliche Zeitung* 49, S. 377-380.
- Niemann, A. (1860). Ueber eine neue organische Base in den Cocablättern. *Vierteljahresschrift für Praktische Pharmacie* 9, S. 489-525.
- N.N. (1859). V. Sitzung vom 10. Februar 1859. *Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* 34, S. 357-358.
- N.N. (1876a). The coca-leaf. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (749), S. 361-362.
- N.N. (1876b). Mr. Weston's pedestrian feats. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (791), S. 271.

- N.N. (1876c). Coca. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (795), S. 387.
- N.N. (1876d). Special Correspondence. Paris. [From or own correspondent.] *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (798), S. 486.
- N.N. (1876e). The physical effects of "Coca". *The Medical Record. A Weekly Journal of Medicine and Surgery* 11, S. 325.
- N.N. (1876f). The coca or cuca leaf and its effects. *The Medical Record. A Weekly Journal of Medicine and Surgery* 11, S. 399.
- N.N. (1880). Coca in the opium habit. *Louisville Medical News* 9, S. 290.
- N.N. (1883). Coca as an anæsthetic to the mucous membranes. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 7, S. 387.
- N.N. (1884a). Recent progress in therapeutics and materia medica. – Coca. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 8, S. 333-334.
- N.N. (1884b). Cocaine. [Vienna. From our Special Correspondent.] *Medical News* [Philadelphia] 45, S. 502.
- N.N. (1884c). Sitzungsbericht. K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Sitzung vom 17. October 1884. *Wiener Medizinische Blätter* 43, Sp. 1352-1355.
- Nolde, A.F. (1799). Erinnerung an einige zur kritischen Würdigung der Arzneimitteln sehr nothwendigen Bedingungen. In C.W. Hufeland (Hrsg.), *Journal der practischen Arzneykunde und Wundarzneykunst* 8, S. 47-97 (1. Stück), S. 75-116 (2. Stück).
- Noorden (1886). Ueber Anwendung des Cocain bei stenocardischen Anfällen. *Berliner Klinische Wochenschrift* 51, S. 890-891.
- Nothnagel, H. & Rossbach, M.J. (1884). *Handbuch der Arzneimittellehre* (5. Aufl.). Berlin: Verlag von August Hirschwald.
- Obersteiner, H. (1874). Ueber eine neue einfache Methode zur Bestimmung der psychischen Leistungsfähigkeit des Gehirnes Geisteskranker. *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin* 59, S. 427-458.
- Obersteiner, H. (1883). Der chronische Morphinismus. *Wiener Klinik* 9 (3), S. 61-84.

- Obersteiner, H. (1885). Zur internen Anwendung des Cocains bei Neurosen und Psychosen. *Wiener medizinische Presse* 26 (40), Sp. 1253-1257.
- Obersteiner, H. (1886a). Die Morphiumsucht und ihre Behandlung. *Congrès Périodique International Des Sciences Médicales. 8^{me} Session – Copenhague 1884*. [...], S. 10-14. [als Internetquelle: http://data.bnf.fr/11370014/congres_international_de_medecine/]
- Obersteiner, H. (1886b). Ueber Intoxications-Psychosen. [Vortrag gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung am 11. Jänner 1886]. *Mittheilungen des Wiener medizinischen Doctoren-Collegiums* 11, S. 3-18.
- Obersteiner, H. (1888). Cocin und Morphinismus. *Wiener klinische Wochenschrift* 1 (19), S. 399-401.
- Obersteiner, H. (1891). *Die Privatheilanstalt zu Ober-Döbling. Wien, XIX. Bezirk, Hirschengasse 71. II. Bericht über die Leistungen der Anstalt vom 1. Juli 1875 bis 30. Juni 1891*. Leipzig/Wien: Franz Deuticke.
- Ott, I. (1876). Coca and its alkaloid cocaine. *The Medical Record. A Weekly Journal of Medicine and Surgery* 11, S. 586.
- Otto (1885). Ueber Intoxikation durch Cocain. [Referat von: Heymann, 1885]. *Centralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie* 8, S. 525-526.
- Palmer, E.R. (1880). The opium habit – a possible antidote. *Louisville Medical News. A Weekly Journal of Medicine and Surgery* 9 (22), S. 258-260. [Wiederabdruck in: *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 4 (1880), S. 163-164.]
- Patruban, C. (1859). Ueber die hygienische und medicinische Bedeutung der in Südamerika gebräuchlichen Pflanze Erythroxylon Coca. [Referat von: Mantegazza, P. (1859): Sulle virtù igieniche e medicinali della coca, e sugli alimenti nevosi in generale.] *Oesterreichische Zeitschrift für Practische Heilkunde* 5, S. 737-739.
- Ploss, H. (1863). Vergiftungsversuch durch Cocain. *Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe* 2, S. 222-227.
- Poeppig, E. (1836). *Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrom während der Jahre 1827-1832*. Bd. 2. Leipzig: Friedrich Fleischer.
- Rabow, S. (1885). Cocainomanie. *Deutschen Medizinische Wochenschrift* 11 (48), S. 841.

- Rank, C. (1885). Ueber die Bedeutung des Cocains bei der Morphiumentziehung. *Medicinisches Correspondenz-Blatt des Württembergischen ärztlichen Landesvereins* 55 (22), S. 169-173.
- Reil, J.C. (1817). Beitrag zu den Principien für jede künftige Pharmakologie. In J.C. Reil, *Kleine Schriften wissenschaftlichen und gemeinnützigen Inhalts* (S. 133-163). Halle: Verlag der Curtschen Buchhandlung. [Nachdruck von Reil, J.C. (1799). Beitrag zu den Principien für jede künftige Pharmakologie. *Magazin zur Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Heilkunde* 3, S. 26-64.]
- Richter, P. (1885). Ueber Cannabinon. *Neurologisches Centralblatt* 3 (1), S. 20-21.
- Rossbach, M.J. (1880a). Neue Studien über den physiologischen Antagonismus der Gifte. Zum Theil in Gemeinschaft mit Dr. B. v. Anrep bearbeitet. *Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere* 21, S. 1-38.
- Rossbach, M.J. (1880b). Ueber die Gewöhnung an Gifte. *Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere* 21, S. 213-225.
- Savory And Moore [Apotheke] (1874). The use of coca. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (687), S. 289.
- Scherzer, K. (1862). *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde, in den Jahren 1857, 1858, 1859, unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Beschreibender Theil*. Bd. 3. Wien: Karl Gerold's Sohn.
- Schildbach, C.H. (1859). [Referat von:] Mantegazza, P. (1859): Sulle virtù igienice e medicinali della coca, e sugli alimenti nevosi in generale. *Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin* 104, S. 348-357.
- Schnitzler, J. (1885). Ueber die Anwendung und Wirkung des Cocains bei Krankheiten der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes. *Wiener Medizinische Presse. Organ für praktische Aerzte* 26, Sp. 105-108, Sp. 156-157, Sp. 172-174, Sp. 233-235, Sp. 297-299, Sp. 329-332.
- Schroff, C.D. (1862). Vorläufige Mittheilungen über Cocaïn. *Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien* 18 (30), S. 233-272.
- Schroff, C.D. [sen.] & Schroff, C. [jun.] (1873). *Lehrbuch der Pharmacologie. Mit besonderer Berücksichtigung der Österreichischen Pharmacopoe vom Jahre 1869 und der Pharmacopoea Germanica 1872*. Wien: Wilhelm Braumüller.
- Scrivener, J.H. (1871). On the coca leaf, and its uses in diet and medicine. *The Medical Times and Gazette* 2, S. 407-408.

- Seifert, O. (1886). Ueber Cocaïn und Cocaïnismus. *Sitzungs-Berichte der Physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg* 4, S. 49-59.
- Sieveking, E.H. (1874). Coca: its therapeutic use. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (686), S. 234.
- Smidt, H. & Rank, C. (1885). Ueber die Bedeutung des Cocain bei der Morphiumentziehung. *Berliner klinische Wochenschrift* 22 (37), S. 592-596.
- Smidt, H. (1886a). Zur Kenntniss der Morphinismuspsychosen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 17, S. 257- 273.
- Smidt, H. (1886b). Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen über Cocainwirkung bei Morphiumentziehung. *Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aertzte zu Berlin vom 18.-24. September 1886*, S. 315-316.
- Smidt, H. (1886c). Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen über Cocainwirkung bei Morphiumentziehung. *Berliner Klinische Wochenschrift* 51, S. 894-895.
- T. (1884). The action of muriate of cocain[e] on the human system. *The Therapeutic Gazette. A Monthly Journal Devoted to Therapeutics and the Introduction of New Therapeutical Agents* 8, S. 314-315.
- Thompson, J.A. (1876). Weston's fourth walk. *The British Medical Journal: Being the Journal of the British Medical Association* 1 (793), S. 334-335.
- Thomsen, R. (1887). Zur Casuistik der combinirten Morphinium-Cocain-Psychosen. *Charité-Annalen* 12, S. 405-420.
- Tschudi, J.J. von (1846). *Peru. Reiseskizzen aus den Jahren 1838-1842*. Bd. 1. St. Gallen: Verlag von Scheitlin und Zollikofer. [Faksimile-Nachdruck, Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt, 1963]
- Unanue, J.H. (1821). The Coca of Perou [abstract from a communication to Samul L. Mitchill, Lima, 1.2.1821]. *The American Journal of Science, and Arts* 3, S. 397-399.
- Villaret, A. (Hrsg.). (1899). *Handwörterbuch der gesamten Medizin* (2. Aufl.). Bd. 1. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Villaret, A. (Hrsg.). (1900). *Handwörterbuch der gesamten Medizin* (2. Aufl.). Bd. 2. Stuttgart: Ferdinand Enke.

- Wallé, (1885). Aphoristische Mitteilungen über Gegengifte der Opiate mit besonderer Berücksichtigung der Stellung des Cocaïns gegenüber dem Morphinum. *Deutsche Medical-Zeitung* 3, S. 25-26.
- Weddell, H.-A. (1853). *Voyage dans le Nord de la Bolivie et dans les parties voisines du Pérou ou visite au district aurifère de Tipuani*. Paris/London: Baillière.
- Wöhler, F. (1860). Ueber eine organische Base in der Coca. *Annalen der Chemie und Pharmacie* 113, S. 213-217.

Sekundärliteratur

- Aronson, E., Wilson, T.D. & Akert, R.M. (2004). *Sozialpsychologie* (4. Aufl.). München/Boston: Pearson Studium.
- Ash, M.G. (2000). Räume des Wissens – was und wo sind sie? Einleitung in das Thema. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 23 (2000), S. 235-242.
- Balz, V. (2010). *Zwischen Wirkung und Erfahrung – eine Geschichte der Psychopharmaka. Neuroleptika in der Bundesrepublik Deutschland, 1950-1980*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Bernfeld, S. & Cassirer Bernfeld, S. (1981). *Bausteine der Freud-Biographik*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Busse, G. (1993). „Ein großer wilder Mann mit Cocain im Leib“. *Psychologie Heute* 20 (10), S. 52-57.
- Byck, R. (1975). *Cocaine papers by Sigmund Freud*. New York: New American Library.
- Caldwell, A. E. (1970). *Origins of Psychopharmacology. From CPZ to LSD*. Springfield (Illinois): Charles C Thomas.
- Cohen, D. (2011). *Freud on Coke*. London: Cutting Edge Press.
- Comer, R.J. (2008). *Klinische Psychologie* (6. Aufl.). Heidelberg: Spektrum.
- Courtwright, D.T. (1983). The Hidden Epidemic: Opiate Addiction and Cocaine Use in the South, 1860-1920. *The Journal of Southern History* 49 (1), S. 57-72.
- Crews, F.C. (Hrsg.). (1998). *Unauthorized Freud. Doubters Confront a Legend*. New York: Viking.

- Crews, F.C. (2011). Physician, Heal Thyself. *The New York Review of Books* 58 (14) (Part I) & 58 (15) (Part II). [E-Journal].
- Daston, L. & Galison, P. (2007). *Objectivity*. New York: Zone Books.
- De Ridder, M. (2000). *Heroin. Vom Arzneimittel zur Droge*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Düwell, S. & Pethes, N. (2014). Fall, Wissen, Repräsentation – Epistemologie und Darstellungsästhetik von Fallnarrativen in den Wissenschaften vom Menschen. In S. Düwell & N. Pethes (Hrsg.), *Fall – Fallgeschichte – Fallstudie. Theorie und Geschichte einer Wissensform* (S. 9-33). Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Elkeles, B. (1996). *Der moralische Diskurs über das medizinische Menschenexperiment im 19. Jahrhundert*. Stuttgart/Jena/New York: Gustav Fischer.
- Fleck, L. (1980). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Hrsg. von L. Schäfer. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. [Erstveröffentlichung 1935]
- Freud, E. L. (Hrsg.). (1988). *Sigmund Freud. Brautbriefe*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Friedland, A. (2016): *Vom Schauen, Zeigen und Sehen in der Klinik. Ein Beitrag zur Archäologie des ärztlichen Blickes am Beispiel der Charité 1908-1932*. Kumulative Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin (Charité).
- Friedrich, C. & Müller-Jahncke, W.-D. (2005). *Geschichte der Pharmazie*. Bd. 2. Eschborn: Govi.
- Gerken, G. (1977). *Zur Entwicklung des klinischen Arzneimittelversuches am Menschen*. Unveröffentlichte Dissertation, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Goerig, M., Bacon, D. & Zundert, A. (2012). Carl Koller, Cocaine, and Local Anesthesia. Some Less Known and Forgotten Facts. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 37 (3), S. 218-324.
- Gootenberg, P. (2008). *Andean Cocaine. The Making of a Global Drug*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Graßhoff, G. (2003). Entdeckung und Beweis. In P. Rusterholz & R. Moser (Hrsg.), *Wege zu wissenschaftlichen Wahrheiten. Vermutung – Behauptung – Beweis* (S. 11-39). Bern/Berlin: Peter Lang.
- Haas, E. (1983). Freuds Kokainepisode und das Problem der Sucht. *Jahrbuch der Psychoanalyse* 15, S. 171-228.

- Hackler, R. & Kinzel, K. (2016). Paradigmatische Fälle in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Eine wissenshistorische Einleitung. *Itinera. Beiheft zur Schweizerischen Zeitschrift für Geschichte* 40, S. 5-26.
- Hall, F. (1997). *Psychopharmaka – Ihre Entwicklung und klinische Erprobung. Zur Geschichte der deutschen Pharmakopsychiatrie von 1844 bis 1952*. Hamburg: Kovač.
- Hansen, F.-P. (2000). *Geschichte der Logik des 19. Jahrhunderts. Eine kritische Einführung in die Anfänge der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Healy, D. (2002). *The Creation of Psychopharmacology*. Cambridge (Massachusetts)/London: Harvard University Press.
- Helfand, W.H. (1980). Vin Mariani. *Pharmacy in History* 22 (1), S. 11-19.
- Hess, V. (1997). Objektivität und Rhetorik. Karl August Wunderlich (1815-1877) und die klinische Thermometrie. *Medizinhistorisches Journal* 32 (3/4), S. 299-319.
- Hess, V. (2000). Zwischen Historismus und Postmoderne – Wissenschaftsgeschichte in Deutschland. *Tel Aviver Jahrbuch für deutsche Geschichte* 29, S. 207-228.
- Hess, V. (2006). Gedenken an Rolf Winau. *Sudhoffs Archiv. Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte* 90, S. 129-131
- Hess, V. (2007). Psychochemicals crossing the wall. Die Einführung der Psychopharmaka in der DDR aus der Perspektive der neueren Arzneimittelgeschichte. *Medizinhistorisches Journal* 42, S. 61-84.
- Hess, V. & Mendelsohn, A. (2010). Case and Series: Medical Knowledge and Paper Technology, 1600-1900. *History of Science* 48 (3/4), S. 287-314.
- Hess, V. & Mendelsohn, A. (2013). Paper Technology und Wissensgeschichte. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 21 (1), S. 1-10.
- Hess, V. (2014). Observatio und Casus: Status und Funktion der medizinischen Fallgeschichte. In S. Düwell & N. Pethes (Hrsg.), *Fall – Fallgeschichte – Fallstudie. Theorie und Geschichte einer Wissensform* (S. 34-59). Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Hirschmüller, A. & Fichtner, G. (1988). Sigmund Freud, Heinrich Obersteiner und die Diskussionen über Hypnose und Kokain. *Jahrbuch der Psychoanalyse* 23, S. 105-137.
- Hirschmüller, A. (1989). Freuds „Mathilde“: Ein weiterer Tagesrest zum Irma Traum. *Jahrbuch der Psychoanalyse* 24, S. 128-159.

- Hirschmüller, A. (1991). *Freuds Begegnung mit der Psychiatrie. Von der Hirnmythologie zur Neurosenlehre*. Tübingen: edition diskord.
- Hirschmüller, A. (1994). Dynamometrie im 19. Jahrhundert. *Jahrbuch des Deutschen Medizinhistorischen Museums* 8, S. 97-101.
- Hirschmüller, A. (1995). E. Merck und das Kokain. Zu Sigmund Freuds Kokainstudien und ihren Beziehungen zu der Darmstädter Firma. *Gesnerus* 52, S. 116-132.
- Hirschmüller, A. (1996). Kokain bei Morphinismus: Zur Geschichte der Suchtbehandlung im 19. Jahrhundert. In G. Längle (Hrsg.), »Sucht«. *Die Lebenswelten Abhängiger* (S. 296-313). Tübingen: Attempto Verlag.
- Hirschmüller, A. (2002). Freud's Studies on Cocaine. In G. Van de Vijver & F. Geerardyn (Hrsg.), *The Pre-Psychoanalytic Writings of Sigmund Freud* (S. 70-78). London: Karnac.
- Hirschmüller, A. (Hrsg.) (2004). *Sigmund Freud. Schriften über Kokain* (3. Aufl.). Aufgrund der Vorarbeiten von Paul Vogel hrsg. und eingel. von Albrecht Hirschmüller. Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Hirschmüller, H., Fichtner, G. & Grubrich-Simitis, I. (Hrsg.). (2015). *Sigmund Freud. Martha Bernays. Die Brautbriefe*. Bd. 3: *Warten in Ruhe und Ergebung, warten in Kampf und Erregung. Januar 1884 – September 1884*. Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Hodgson, B. (2001). *In the Arms of Morpheus. The Tragic History of Laudanum, Morphine, and Patent Medicines*. Buffalo (New York): Firefly Books.
- Imber, G. (2011). *Genius on the Edge. The Bizarre Double Life of Dr. William Stewart Halsted*. New York: Kaplan Publishing.
- Israëls, H. (1999). *Der Fall Freud. Die Geburt der Psychoanalyse aus der Lüge*. Aus dem Niederländischen übers. von Gerd Busse. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Israëls, H. (2006). *Der Wiener Quacksalber. Kritische Betrachtungen über Sigmund Freud und die Psychoanalyse*. Aus dem Niederländischen übers. von G. Busse. Jena/Quedlinburg: Bussert & Stadelers.
- Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (Hrsg.). (2007). *Sozialpsychologie. Eine Einführung* (5. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Jones, Ernst (1960). *Das Leben und Werk von Sigmund Freud*. Bd. 1: *Die Entwicklung zur Persönlichkeit und die großen Entdeckungen 1856-1900*. Übers. von K. Jones. Bern/Stuttgart: Hans Huber.

- Karch, S. B. (2006). *A Brief History of Cocaine. From Inca Monarchs to Cali Cartels: 500 Years of Cocaine Dealing* (2. Aufl.). Boca Raton/London/New York: Taylor & Francis.
- Komatsu, L.K. (1992). Recent Views of Conceptual Structure. *Psychological Bulletin* 112 (3), S. 500- 526.
- Kramer, J.C. (1977). Heroin in the Treatment of Morphine Addiction. *Journal of psychedelic Drugs* 9 (3), S. 193-197.
- Krüger, L. (1992) „Erfahrung“. In H. Seiffert & G. Radnitzky (Hrsg.), *Handlexikon der Wissenschaftstheorie* (S. 48-52). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Lawrence, C. (1985). Incommunicable Knowledge: Science, Technology and the Clinical Art in Britain 1850-1914. *Journal of Contemporary History* 20, S. 503-520.
- Ledebur, S. (2013). Sehend schreiben, schreibend sehen. Vom Aufzeichnen psychischer Phänomene in der Psychiatrie. In Y. Wübben & C. Zelle (Hrsg.), *Krankheit schreiben. Aufzeichnungsverfahren in Medizin und Literatur* (S. 82-108). Göttingen: Wallenstein.
- Ledebur, S. (2015). Verstetigen eines Moments. Zum Verfahren des stenographischen Protokollierens in der Psychiatrie. In C. Borck & A. Schäfer (Hrsg.), *Das psychiatrische Aufschreibesystem* (S. 29-54). Paderborn: Fink.
- Linde, O.K. (1991). *Am Anfang war der Alkohol. Eine Einführung in die Geschichte der Psychopharmaka*. Klingenmünster: Tilia Verlag Mensch und Medizin.
- López-Valverde, A., De Vicente, J. & Cutando, A. (2011). The surgeons Halsted and Hall, cocaine and the discovery of dental anaesthesia by nerve blocking. *British Dental Journal* 211 (10), S. 485-487.
- Luchins, A.S. (1942). Mechanization in problem solving: The effect of *Einstellung*. *Psychological Monographs* 54 (6), S. 1-95.
- Maehle, A.-H. (1999). *Drugs on Trial: Experimental Pharmacology and Therapeutic Innovation in the Eighteenth Century*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi.
- Malcolm, M.T. (1999). Morphine withdrawal, treatments 1900-30. *History of Psychiatry* 10, S. 13-26.
- Mandl, H. & Spada, H. (Hrsg.). (1988). *Wissenspsychologie*. München-Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Markel, H. (2011). *An Anatomy of Addiction. Sigmund Freud, William Halsted, and the Miracle Drug Cocaine*. New York: Pantheon Books.

- Marret, E., Gentili, M. & Bonnet, F. (2004). Moreno y Maíz: A Missed Rendezvous with Local Anesthesia. *Anesthesiology* 100 (5), S. 1321-1322.
- Matthews, J. R. (1995). *Quantification and the Quest for Medical Certainty*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Meier, M. (2014). Geschichten aus der Klinik. In S. Düwell & N. Pethes (Hrsg.), *Fall – Fallgeschichte – Fallstudie. Theorie und Geschichte einer Wissensform* (S. 60-81). Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Meyer-Palmedo, I. & Fichtner, G. (1999). *Freud-Bibliographie mit Werkkonkordanz* (2. Aufl.) Frankfurt a.M.: S. Fischer Verlag.
- Müller, U., Fletcher, P.C. & Steinberg, H. (2006). The origin of pharmacopsychology: Emil Kraepelin's experiments in Leipzig, Dorpat and Heidelberg (1882-1892). *Psychopharmacology* 184 (2), S. 131-138.
- Müller-Jahncke, W.-D., Friedrich, C. & Meyer, U. (2005). *Arzneimittelgeschichte* (2. Aufl.). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart.
- Musto, D.F. (1989). America's First Cocaine Epidemic. *The Wilson Quarterly* 13 (3), S. 59-64.
- Pethes, N., Griesecke, B., Krause, M. & Sabisch, K. (Hrsg.). (2008). *Menschenversuche. Eine Anthologie. 1750-2000*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Podolsky, S.H. (2006). *Pneumonia before Antibiotics. Therapeutic Evolution and Evaluation in Twentieth-Century America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Porter, T.M. (1996). *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Reicheneder, J.G. (1988). Cocaineuphorie und Naturwissenschaft. *Sudhoffs Archiv* 72 (2), S. 170-184.
- Rueschemeyer, D., Appignanesi, L., Forrester, J. et al. (2011). The Freud Question: An Exchange. *The New York Review of Books* 58 (19). [E-Journal].
- Ruetsch, Y.A., Böni, T. & Borgeat, A. (2001). From Cocaine to Ropivacaine: The History of Local Anesthetic Drugs. *Current Topics in Medical Chemistry* 1 (3), S. 175-182.
- Scheffczyk, S.F. (1997). *Die Kokaintherapie der Morphiumsucht am Beispiel des Sanatoriums "Bellevue" in Kreuzlingen (1884-1887)*. Unveröffentlichte Dissertation, Eberhard Karls Universität Tübingen.

- Smith, E.R. (1998). Mental Representation and Memory. In D.T. Gilbert, S.T. Fiske & G. Lindzey (Hrsg.), *The Handbook of Social Psychology* (4. Aufl.). New York/Oxford: Oxford University Press.
- Solhdju, K. (2011). *Selbstexperimente. Die Suche nach der Innenperspektive und ihre epistemologischen Folgen*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Spillane, J.F. (2000). *Cocaine. From Medical marvel to Modern Menace in the United States, 1884–1920*. Baltimore/London: The Johns Hopkins University Press.
- Springer, A. (2002). Kokain, Freud und die Psychoanalyse. *Suchttherapie* 3 (1), S. 18-23.
- Streatfeild, D. (2001). *Cocaine. An Unauthorized Biography*. New York: Picador.
- Sturdy, S. (2007). Scientific Method for Medical Practitioners: The Case Method of Teaching Pathology in Early Twentieth-Century Edinburgh. *Bulletin of the History of Medicine* 81 (4), S. 760-792.
- Sturdy, S. (2011). Looking for Trouble: Medical Science and Clinical Practice in the Historiography of Modern Medicine. *Social History of Medicine* 24 (3), S. 739-757.
- Thornton, E.M. (1986). *The Freudian fallacy: Freud and Cocaine*. London: Paladin Grafton Books.
- Tröhler, U. (2003). »Zwischen Argument und Erfahrung«: Die wissenschaftliche Begründung therapeutischer Entscheide im Laufe der Geschichte. In P. Rusterholz & R. Moser (Hrsg.), *Wege zu wissenschaftlichen Wahrheiten. Vermutung – Behauptung – Beweis*. Bern/Berlin: Peter Lang, S. 137-176.
- Vogel, M.J. & Rosenberg, C.E. (Hrsg.). (1979). *The Therapeutic Revolution. Essays in the Social History of American Medicine*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Wahrig, B. (2009). „Fabelhafte Dinge“: Arzneimittelnarrative zu Coca und Cocain im 19. Jahrhundert. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 32, S. 345-364.
- Warner, J.H. (1991). Ideals of Science and Their Discontents in Late Nineteenth-Century American Medicine. *Isis* 82, S. 454-478.
- Weber, M.M. (1999). *Die Entwicklung der Psychopharmakologie im Zeitalter der naturwissenschaftlichen Medizin. Ideengeschichte eines psychiatrischen Therapiesystems*. München: Urban & Vogel.
- Winau, R. (1986). Vom kasuistischen Behandlungsversuch zum kontrollierten klinischen Versuch. In H. Helmchen & R. Winau (Hrsg.), *Versuche mit Menschen in Medizin, Humanwissenschaft und Politik* (S. 83-107). Berlin/New York: Walter de Gruyter.

Wirtz, M.A. (Hrsg.). (2014). *Dorsch. Lexikon der Psychologie* (17. Aufl.). Bern: Huber.

Abstract

In the late 19th century, cocaine, a new drug was broadly investigated. Sigmund Freud played a major role in this research, as is shown in the first part of this dissertation. To this end, 1) national research traditions since 1850 are studied, 2) Freud's research into cocaine (1884-1887) is considered in this context, and 3), based on his reception, Freud's impact on other cocaine researchers is demonstrated. In the second part of the present dissertation, one type of experiments is singled out for further investigation of its theoretical underpinnings, methods, and epistemology: the clinical trials on morphine addicts with cocaine, which were performed by resident physicians in German-speaking Europe in the 1880th. By investigating morphine deprivation and the methods of clinical research into cocaine and by analyzing the written accounts and the interpretations of these experiments, the scientific and clinical usage of pharmaceuticals and addictive drugs (1850-90) is exemplarily covered.