



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Die Archivalie im Zeitalter ihrer digitalen
Reproduzierbarkeit“

Verfasser

Daniel Jeller

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 312

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Diplomstudium Geschichte

Betreuerin:

Univ. Doz. Dr. Adelheid Krah

Vorwort

Die Idee zum vorliegenden Text entstand im Rahmen meiner Arbeit an der Digitalisierung mittelalterlicher Urkunden für das Monasterium-Projekt. Damals konnte ich erstmals selbst an einem derartigen Projekt gestaltend mitwirken und einige der praktischen Auswirkungen auf die digitalisierten Objekte sozusagen *live* miterleben. Seitdem beschäftigt mich der Gedanke, was sich wohl durch ähnliche Projekte alles ändert, wo wir doch tagtäglich damit konfrontiert sind, wie unser Alltagsleben immer stärker durch die digitalen Medien bestimmt wird. Ein Muster für solche Überlegungen fand ich dann im *Kunstwerk-Aufsatz* von Walter Benjamin aus dem Jahr 1936, der eindrucksvoll belegt, wie umfassend der technische Fortschritt die ihn hervorbringende Gesellschaft beeinflussen kann. Auf den folgenden Seiten möchte ich versuchen, einige von Benjamins Thesen für die heutige Zeit weiterzuführen und auf dieser Grundlage über die Gegenwart und Zukunft der Digitalisierung von Archivgut, an dem ich schon aus beruflichen Gründen besonders interessiert bin, nachzudenken.

Dabei bin ich einer Vielzahl von Menschen zu Dank verpflichtet. An erster Stelle steht hier natürlich meine Familie, die mich immer unterstützt hat. Weiters danke ich Dr. Thomas Aigner, dem Präsident des Vereins ICARUS für die Möglichkeit, die zum Schreiben dieses Textes führenden Erfahrungen überhaupt erst zu sammeln. Zu danken habe ich auch meiner Betreuerin, Frau Univ. Doz. Dr. Adelheid Kraus, die mich in allen Stadien dieser Arbeit konstant und hilfreich unterstützt hat. Ebenso möchte ich den Kollegen danken, die mir mit spezifischer Literatur und vielseitigen Hinweisen ausgeholfen haben. Dies sind im Besonderen: Dr. Georg Vogeler, Dr. Karl Heinz, Dr. Patrick Sahle, Ass.-Prof. Mag. Hubert Stigler, Dr. Joachim Kemper, Mag. Alexander Schatek und Mag. Thomas Just. *Last but not least*, mein besonderer Dank gebührt Christina Segel, Kerstin Muff und Corinna Ziegler, die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen. Ich hoffe, ich habe niemanden vergessen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Grundlagen	17
2.1	digital	17
2.2	Digitalisierung	23
2.3	Metadaten	26
2.4	Digitalisat	35
2.4.1	Digitalisat als einzelne Datei	35
2.4.2	Digitalisat als virtuelles digitales Objekt	37
2.5	Archivalie	39
3	Details	43
3.1	Urkunden	44
3.1.1	Ungarische DL-DF-Datenbank	47
3.1.2	monasterium.net	54
3.2	Akten, Amtsbücher und Abbildungen	77
3.2.1	Crowdsourcing	80
3.2.2	Identität	87
4	Ausblick	93
4.1	topothek	93
4.2	Archives Portal Europe	96
4.3	Gemeinsames	97
5	Fazit	99
	Abbildungen	101
	Literatur	103

1 Einleitung

„Das Kunstwerk ist grundsätzlich immer reproduzierbar gewesen. Was Menschen gemacht hatten, das konnte immer von Menschen nachgemacht werden. [...] Dem gegenüber ist die technische Reproduktion des Kunstwerkes etwas Neues, das sich in der Geschichte intermittierend, in weit auseinanderliegenden Schüben, aber mit wachsender Intensität durchsetzt.“¹

Im Jahr 1936, als *Walter Benjamin* in seinem *Kunstwerk-Aufsatz*² erstmals öffentlich über das Verhältnis zwischen Kunst und deren Reproduktion mit technischen Mitteln nachdachte, war von dem kurz danach beginnenden und bis in die Gegenwart anhaltenden Innovationsschub im Bereich der Rechenmaschinen und ihrer Erben, der heutigen Computer, sowie der rasanten Entwicklung, den diese in verschiedenen Formen noch durchmachen würden, wenig zu erahnen. Er beschäftigte sich in seinem Text mit dem „Wandel der Wahrnehmung und der Kunst durch technisch hergestellte Bilder, also [den] neuen Erfahrungsformen der Moderne“³. Dieser Wandel war bis in die 1930er-Jahre vor allem durch die neuen (Kultur-) Techniken *Film* und *Fotografie*, also die „massenhafte Vervielfältigung vorhandener Werke (Reproduktion) sowie durch Abbilder der mit bloßem Auge kaum wahrnehmbaren Wirklichkeit (das Optisch-Unbewußte)“⁴ bestimmt. In den seit der Erstveröffentlichung des Aufsatzes vergangenen knapp über siebzig Jahren haben die darin gestellten Fragen, vor allem die nach der Beziehung zwischen dem Original, der technischen Reproduktion und dem Rezipienten beider beziehungsweise der beide verwendenden Gesellschaft im Allgemeinen nichts von ihrer Bedeutung verloren. Im Gegenteil! Die von *Walter Benjamin* postulierte „gewaltige [...] Erschütterung des

¹*Walter Benjamin*, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: *Detlev Schöttker* (Hg.), *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit und weitere Dokumente. Kommentar von Detlev Schöttker* (Studienbibliothek Suhrkamp 1, Frankfurt am Main 2007) 7–50, hier 10.

²*Walter Benjamin*, *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée*. In: *Zeitschrift für Sozialforschung* 5 (1936) 40–66.

³*Detlev Schöttker*, *Kommentar*. In: *Detlev Schöttker* (Hg.), *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit und weitere Dokumente. Kommentar von Detlev Schöttker* (Studienbibliothek Suhrkamp 1, Frankfurt am Main 2007) 99–245, hier 105.

⁴*Schöttker*, *Kommentar*, 134.

1 Einleitung

Tradierten⁵ wird in vielen Bereichen wahrgenommen und diskutiert. Mit dem Aufkommen des *Personal Computers* (PC) in den Achtzigerjahren des zwanzigsten Jahrhunderts und dem verstärkten Einsatz des, ab den 1990er-Jahren von immer mehr Menschen als vielfältiger Konsum- und Kommunikationsraum genutzten, *Internets* scheinen die traditionellen Medien und damit ihre Produzenten und Bewahrer immer stärker unter Druck zu geraten.

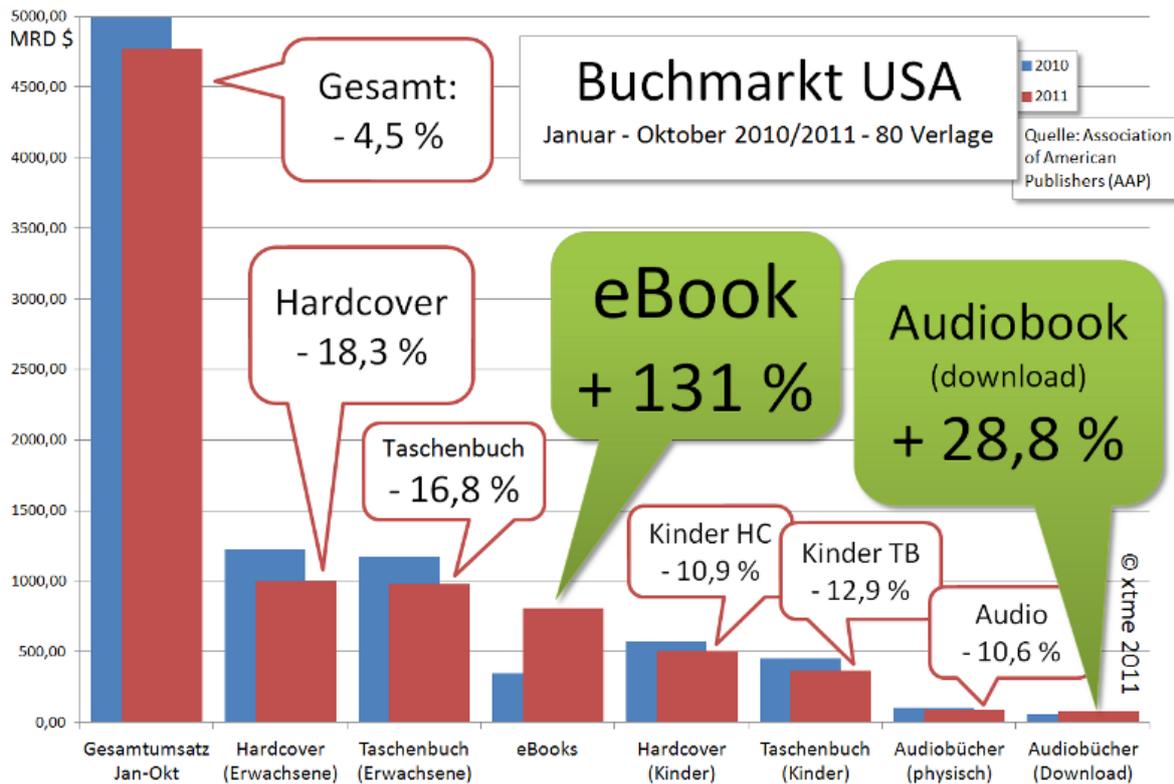


Abbildung 1.1: Entwicklung des US-Buchmarkts von Januar 2010 bis Oktober 2011. Abbildung nach *zum Winkel*, eBook Verkäufe wachsen.

Indizien dafür lassen sich vielerorts erkennen, etwa die aktuelle Entwicklung am Buchmarkt. Nachdem im Jahr 2007 der *Kindle*, ein von der der US-Firma *Amazon* entwickeltes Gerät zur Anzeige von elektronischen Texten, auf dem Markt erschien und mittlerweile eine breite Palette an Produkten mit vergleichbarer Funktionalität erstanden werden kann, sind elektronische Lesegeräte und Bücher, auch *E-Books* genannt, auf dem Vormarsch. In den fünf, auf den Verkaufsstart des Kindle folgenden Jahren, gelang es Amazon, quasi aus dem Nichts einen Markt zu schaffen, der in den USA mittlerwei-

⁵*Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 15.

le um die zwanzig Prozent des gesamten Buchhandels ausmacht.⁶ (Abb. 1.1) Dadurch geraten die traditionellen Anbieter, darunter auch umsatzstarke Branchenriesen, leicht in Schwierigkeiten, wenn sie es nicht schaffen, sich an die neuen Verhältnisse anzupassen. Im Juli 2011 musste zum Beispiel die große amerikanische Kette *Borders*, die über ein Filialnetz von vierhundert Buchhandlungen verfügte und zeitweise bis zu zwei Milliarden Dollar Umsatz verbuchen konnte, in die Pleite gehen. CEO Mike Edwards gab unter anderem an, dass der Vormarsch von Amazon und die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten in hohem Maße für die Probleme mitverantwortlich seien.⁷ Dass es jedoch durchaus möglich ist, auch als Buchhändler mit traditionellem Hintergrund auf sich verändernde Rahmenbedingungen zu reagieren, zeigt im Gegensatz zu *Borders* die ebenfalls in den USA beheimatete Firma *Barnes & Noble*, die es schaffte, zusätzlich zum klassischen, analogen Buchverkauf eine florierende E-Book-Sparte aufzubauen. Diese macht mittlerweile, mit in etwa zweihundertsechs Millionen Dollar, siebenundzwanzig Prozent der in den USA verkauften digitalen Titel aus und ist, im Gegensatz zu den 2010 von *Barnes & Noble* verkauften herkömmlichen Büchern, im Jahr 2011 um siebzehn Prozent gewachsen. Der Umsatz in den Filialen ist gleichzeitig um ein Prozent zurückgegangen.⁸ Die zwei Beispiele zeigen es: im Buchhandel lässt sich durchaus die von Walter Benjamin prophezeite Erschütterung des Tradierten feststellen.

Auf den ersten Blick verhält es sich im wissenschaftlichen Publikationssektor ähnlich. Der *Akademie-Verlag*, eine Tochtergesellschaft der deutschen *Oldenbourg-Gruppe*, hatte zum Beispiel Anfang 2012 nach eigenen Angaben um die tausend E-Books in seinem Verlagsprogramm.⁹ Dies entspricht in etwa der Anzahl der vom Verlag permanent lieferbaren gedruckten Titel.¹⁰ Dabei ist der digitale Sektor der Verlage größtenteils noch nach dem klassischen Modell aufgebaut: die Bücher werden zwar in einem elektronischen

⁶Johannes zum *Winkel*, eBook Verkäufe wachsen in USA um 131 Prozent, In: xtme (27.12.2011), online unter <<http://www.xtme.de/2011/12/ebook-verkaufe-wachsen-in-usa-um-131-prozent/>> (15.02.2012).

⁷*buchreport.de*, Die amerikanische Megapleite. buchreport.de Jahresrückblick (Teil 6), In: Nachrichten-Ausland (28.12.2011), online unter <http://www.buchreport.de/nachrichten/ausland/ausland_nachricht/datum/2011/12/28/die-amerikanische-megapleite.htm> (15.02.2012).

⁸Chalid *El-Heliebi*, Barnes & Noble Umsätze im dritten Quartal, In: Marktanalyse (04.12.2011), online unter <<http://cme.at/marktanalyse/barnes-noble-umsatze-im-dritten-quartal/>> (15.02.2012).

⁹*Akademie Verlag*, E-Books und E-Journals, In: Akademie Verlag (2012), online unter <<http://www.oldenbourg-verlag.de/akademie-verlag/e-books-und-e-journals>> (18.02.2012).

¹⁰*Akademie Verlag*, Über Uns. Der Akademie Verlag, In: Akademie Verlag (2012), online unter <<http://www.oldenbourg-verlag.de/akademie-verlag/verlag>> (18.02.2012).

1 Einleitung

Format publiziert, die dabei verkaufte Datei, die das E-Book ja letzten Endes ist, wird aber eigentlich wie ein herkömmliches Buch vermarktet und vertrieben. Aufgrund der durch die Digitaltechnik drastisch erhöhten Möglichkeiten¹¹ tun sich hier allerdings auf breiter Linie neue Problemfelder auf. Es beginnt bereits mit dem Grundlegendsten: den Produktionskosten. Bücher können mit relativ geringem Aufwand hergestellt werden und vormals komplexe Vertriebswege beschränken sich unter Umständen nur mehr auf den Aufbau einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur. Im Herstellungsprozess kann heute nahezu alles, von der Kommunikation zwischen Autor, Verleger und sonstigen, am Produkt beteiligten Personen, bis zu Layout und Satz des endgültigen Buches elektronisch und nahezu ohne Versandkosten oder zeitliche Verzögerungen ablaufen. Dabei ist es großteils egal, ob am Ende dieser Prozesse ein analoges oder digitales Buch steht, eine Vielzahl der Vorteile greift bei beiden Produktkategorien auf ähnliche Weise. Nebenbei benötigen E-Books nahezu keinen physischen Platz¹², was weitere Einsparungen bei den Kosten für Transport und Lagerung ermöglicht, aber auch eine höhere Verfügbarkeit an Büchern zur Folge hat. Wie bereits erwähnt führt beispielsweise der Akademie-Verlag im Moment etwa gleich viele elektronische wie gedruckte Bücher im Programm. Während die traditionellen Publikationen jedoch ohne, neue Kosten nach sich ziehende, Nachdrucke oder Neuauflagen nicht unbegrenzt verfügbar sein können, wird sich das elektronische Verlagsprogramm immer weiter vergrößern. Elektronische Bücher und die sie verkauften Online-Dienste wie Amazon benötigen also drastisch geringere Lagerkapazitäten, zudem haben sie sozusagen rund um die Uhr geöffnet. Als weitere Faktoren kommen mit den verschiedenen neuen, durch die Schlagworte *Web 2.0* und *Hypertext* umschriebenen Interaktions- und Präsentationsformen rund um das Internet, in Verbindung mit Fragen des Urheberrechts, weitere Faktoren ins Spiel. Wenn jeder Internetnutzer neben seiner Eigenschaft als Verbraucher auch ein potenzieller (unabhängiger) Urheber ist, liegt der Gedanke nahe, dass sich mit der Evolution des Konsumenten zum sogenannten *prosumer*¹³ mehr ändert als nur eine Zunahme in der Menge des Konsumierten.

Vergleichbar mit der Position der Musikindustrie im vergangenen Jahrzehnt, also seit dem Aufkommen einer neuen, bequemen Methode zur digitalen Speicherung und Wiedergabe von Musik, nämlich dem *MP3* Format samt dazugehörigen Abspielgeräten wie dem *iPod* der US-Firma *Apple*, kommen die Verlage und Verwertungsgesellschaften nun

¹¹Vergleiche dazu das Kapitel *Grundlagen*

¹²Das Volumen der zur Speicherung nötigen Datenträger, das natürlich auch ins Gewicht fallen kann, ist hier der Einfachheit halber nicht berücksichtigt.

¹³Prosumer ist ein englisches Kofferwort, das die Begriffe *producer* und *consumer* miteinander verschmilzt.

tatsächlich in eine schwierige Lage. Daran gewöhnt, seit jeher die nahezu völlige Kontrolle über Produktion und Vermarktung der von ihnen herausgegebenen Bücher und damit die alleinige Entscheidungsgewalt über Erfolg und Misserfolg einer Publikation zu haben, schränken die Wünsche und Erwartungen der eigentlichen Urheber, also der Autoren sowie der Kunden in Verbindung mit den neuen, diesen zur Verfügung stehenden Mitteln, den Handlungsspielraum der Verleger immer weiter ein. Die Gründe dafür sind mannigfaltig, zwei davon lassen sich aber im Kontext dieser Arbeit als besonders relevant erkennen: zum einen versuchen neue Anbieter, die zukünftige Entwicklung dieser Sparte mitzugestalten, zum anderen steigt beim Konsumenten offenbar die Bereitschaft, neue, oftmals sehr komfortable, aber nicht immer gesellschaftlich und rechtlich unumstrittene Distributionskanäle zum Bezug der gewünschten Titel zu benutzen.

Ein Beispiel für ersteres ist *Google*. Diese 1998 gegründete amerikanische Firma ist heute durch den Betrieb seiner beliebten Internetsuchmaschine¹⁴ und den dadurch generierten Werbeeinnahmen einer der weltweit erfolgreichsten IT-Konzerne¹⁵. Neben dem Kerngeschäft als Suchmaschinen-Anbieter und Online-Werbedienstleister betreibt die Firma mittlerweile eine Vielzahl von größtenteils internetbasierten Softwarepaketen. Eines davon ist die sogenannte *Google Buchsuche*¹⁶. Dabei handelt es sich um eine Online-Plattform, auf der Google in großem Umfang digitalisierte Bücher sowie weitere, bereits digital erzeugte Titel allgemein zugänglich macht. Die E-Books, denn dabei handelt es sich auch hier, können entsprechend dem rechtlichen Status des jeweiligen Werks in Volltext, einzelnen Ausschnitten oder in der Form bibliographischer Grunddaten präsentiert werden. Nach Aussage Googles dient die Plattform vor allem dazu, in Anlehnung an die kulturelle Entwicklung nach der Erfindung des Buchdrucks, die Barrieren zwischen Informationen und ihren Benutzern weiter zu verringern.¹⁷ Dabei geht die Firma immer wieder Kooperationen mit großen Kulturerbe-Institutionen ein, um möglichst schnell eine große Menge von Büchern in ihre Datenbank einspeisen zu können. Ein Beispiel dafür ist das momentan laufende *Austrian Books Online* Projekt, bei dem Google in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Nationalbibliothek „600 000 urheberrechts-

¹⁴ <http://www.google.com> ist in den dynamisch erzeugten Statistiken von <http://www.alexa.com> zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Textes die weltweit am häufigsten aufgerufene Website. (28.02.2012)

¹⁵Die Website des Wirtschaftsmagazines *Forbes* listet Google im April 2011 als Nummer 120 der weltweit größten öffentlichen Firmen. Damit liegt der Konzern nach IBM auf dem zweiten Platz im Bereich „Computer Services“ (*Forbes*, The World's Biggest Public Companies, In: [forbes.com](http://www.forbes.com) [2011], online unter <http://www.forbes.com/global2000/list/> [07.04.2012])

¹⁶<http://books.google.com> (26.12.2012)

¹⁷*Google*, Perspectives. What's the Issue?, In: Google books (2011), online unter <http://books.google.com/googlebooks/issue.html>.

1 Einleitung

freie Werke¹⁸ digitalisiert und in Google Books aufnimmt. Zusätzlich dazu sollen die Digitalisate auch über den Internetauftritt der Bibliothek selbst¹⁹, sowie den Kulturerbe-Aggregator der *Europäischen Union, Europeana*²⁰ erreichbar sein. Wie bereits erwähnt, strebt Google jedoch nicht nur danach, gemeinfreie Werke in sein Portfolio aufzunehmen, sondern in zunehmendem Maß auch aktuell durch das Urheberrecht geschützte Texte. Damit greift Google direkt in die bisher alleinige Domäne der Verlage ein. Anstatt aber direkt mit den Urhebern zu verhandeln, verwendet die Firma lediglich eine sogenannte *opt-out* Klausel, die es Autoren erlauben soll, ihre Werke auf Wunsch von einer Aufnahme in das Programm auszuschließen, als Grundlage für ihre Kommunikation mit den Rechteinhabern.²¹ Dies führte zu einer Gemeinschaftsklage der amerikanischen *Authors Guild* und der *Association of American Publishers*. Den sich daran anschließenden Prozess verlor Google am 23. März 2011.²² Die Gründe für diesen Misserfolg und dessen Konsequenzen sind vielfältig, sie anzuführen würde hier zu weit führen. Eine Beobachtung scheint mir aber von Bedeutung: Das traditionelle Verlagswesen ist im digitalen Zeitalter in hohem Maß der Konkurrenz *von außen* ausgesetzt.

Der zweite von mir angeführte Punkt lässt sich ebenfalls am Beispiel der Google Buchsuche demonstrieren. Der Aufbau einer derartigen Plattform hat einiges für sich, das zeigt nicht zuletzt die fortlaufende Beteiligung von öffentlichen Bibliotheken am Projekt und die Existenz mehrerer Konkurrenzunternehmen, darunter das bereits erwähnte Europeana-Portal der Europäischen Union. Es ist wohl nicht zu weit hergeholt, anzunehmen, dass sich ein Kunde, einmal an den beträchtlichen Komfort einer digitalen Bibliothek gewöhnt, sträuben könnte, seinen Lesestoff im klassischen Buchhandel (sei dieser jetzt analog oder digital organisiert) zu beziehen. Stattdessen könnte er versuchen, das gewünschte E-Book zum Beispiel über einen sogenannten *Sharehoster* oder das *BitTorrent* Protokoll zu beziehen²³. Die juristischen Maßnahmen gegen den schwedischen BitTorrent-Tracker *The Pirate Bay*²⁴ zwischen 2006 und 2010, das Beispiel des gegen Jahresende 2011 von US-Behörden komplett vom Netz genommenen Sharehosters *Mega-*

¹⁸Max Kaiser, Austrian Books Online, In: Österreichische Nationalbibliothek (28.02.2012), online unter <<http://www.onb.ac.at/bibliothek/austrianbooksonline.htm>> (28.02.2012).

¹⁹<http://www.onb.ac.at> (26.12.2012)

²⁰<http://europeana.eu> (26.12.2012)

²¹Robert Darnton, Six Reasons Google Books Failed, In: (28.03.2011), online unter <<http://www.nybooks.com/blogs/nyrblog/2011/mar/28/six-reasons-google-books-failed/>> (29.02.2012).

²²Darnton, Six Reasons.

²³Beide Begriffe stehen für unterschiedliche Methoden, über das Internet beliebige Dateien auszutauschen. Dies kann auch urheberrechtlich geschütztes Material sein.

²⁴<http://thepiratebay.se> (26.12.2012)

download und die anhaltende Diskussion um eine eventuelle Pflicht von Suchmaschinenbetreibern wie Google, die von ihrer Technologie an Benutzer gelieferten Suchergebnisse auf mutmaßlich das Urheberrecht verletzende Inhalte zu überprüfen, ermöglichen eine klare Aussage: Für das Problem des Umgangs mit geistigem Eigentum unter den neuen technischen Bedingungen wurde auf gesamtgesellschaftlicher Ebene noch keine Lösung gefunden.

Um diese Problematik dreht es sich auch bei der ähnlich gelagerten Diskussion um die Legitimität von Portalen wie *JSTOR*²⁵ oder *DigiZeitschriften*²⁶, die eine große Menge von digitalen Zeitschriftenartikeln gegen eine gewisse finanzielle Gegenleistung anbieten. Dabei werden nicht nur neue Aufsätze vertrieben, auch eine große Menge von historischen Texten wurde und wird von JSTOR fortwährend digitalisiert und damit in die eigene Datensammlung miteinbezogen. Diese Praxis der Aneignung von externem Material wird von manchen äußerst kritisch betrachtet. Das Problem daran ist, dass Publikationen mit eigentlich schon lange abgelaufenem Urheberrecht, wie zum Beispiel die altehrwürdigen *Philosophical Transactions* der britischen *Royal Society*, deren erste Ausgabe bereits 1665 erschien, zwar durch die Digitalisierung einem breiten Publikum angeboten werden können, dieses aber nicht in jedem Fall, wie es bei bereits der *Public Domain* angehörigen Dokumenten vielleicht zu erwarten wäre, für den Benutzer kostenlos. Hier prallen die zwei bereits erwähnten Mentalitäten aufeinander. Einerseits möchten die Verleger den Aufwand für Digitalisierung, Archivierung und Bereitstellung von gemeinfreien Dokumenten nicht komplett selbst tragen²⁷, andererseits argumentieren manche, dass durch bloße Digitalisierung, der JSTOR-User *Greg Maxwell* nennt es sogar „slavish reproductions of historic documents and art“²⁸, bereits gemeinfreie Dokumente nicht wieder in einen vom Urheberrecht geschützten Zustand zurück fallen dürften. Diese Diskussion spitzte sich 2011 zu. In kurzer zeitlicher Abfolge wurden vom Internet-Aktivist *Aaron Swartz* und dem bereits genannten Greg Maxwell, unabhängig voneinander, große Mengen von bei JSTOR veröffentlichten Dokumenten heruntergeladen und, zumindest im Fall von Maxwell, im Internet veröffentlicht. Bei letzteren Dokumenten handelt es sich um den gesamten gemeinfreien Bestand der bereits erwähnten *Philosophical Transactions*, insgesamt etwa neunzehntausend Objekte, die Greg Maxwell auf The Pirate Bay

²⁵<http://www.jstor.org> (26.12.2012)

²⁶<http://www.digizeitschriften.de> (26.12.2012)

²⁷Vergleiche zum Beispiel *JSTOR*, Early Journal Content: FAQs, In: *JSTOR* (2011), online unter <<http://about.jstor.org/participate-jstor/individuals/early-journal-content-faqs>> (16.02.2012) Absatz *Why not make any and all public domain content freely available?*

²⁸*Greg Maxwell*, Papers from *Philosophical Transactions of the Royal Society*, fro, In: *The Pirate Bay* (20.07.2011), online unter <<http://thepiratebay.se/torrent/6554331>> (16.02.2012).

veröffentlichte. Er begründete diesen Schritt in dem längeren Begleittext, der gemeinsam mit dem Link zum Torrent-File auf The Pirate Bay veröffentlicht wurde, unter anderem damit, dass es nicht rechtens wäre, für gemeinfreie Texte Gebühren von Benutzern einzuheben.²⁹ Kurz danach begann JSTOR, einen Teil seines Bestands an gemeinfreien Dokumenten, insgesamt etwa sechs Prozent, gratis anzubieten, allerdings laut Eigenangaben nicht direkt in Reaktion auf die „Swartz and Maxwell situation“³⁰, sondern in Verwirklichung bereits länger gehegter Pläne.

Die hier kurz angerissene Frage nach den Rechten an einmal veröffentlichtem Material in einer Zeit, in der dieses problemlos vervielfältigt werden kann, auch auf Wegen, die vom Urheber beziehungsweise dem Rechteinhaber realistisch gesehen nicht kontrolliert werden können, bestimmt die öffentliche Diskussion, wie die vorigen Beispiele zeigen, auf unterschiedliche Weise. Einerseits möchten die Urheber eines Werkes nicht um den Ertrag ihres künstlerischen, handwerklichen oder wissenschaftlichen Schaffens gebracht werden und die mit der Vermarktung desselben beauftragten Parteien die Kontrolle über die Weiterverbreitung nicht abgeben, andererseits hat die Öffentlichkeit ein begründetes Interesse an einer möglichst uneingeschränkten Nutzung eines Guts, das nicht selten auch unter Einsatz öffentlicher Mittel entstanden ist oder das rechtlich schon Allgemeingut geworden ist. Ähnliche Überlegungen finden sich nicht nur im Bereich des freien Kulturschaffens, also in Gegenüberstellung des Interesses verschiedener im wesentlichen privater Parteien, sondern genauso im Wechselspiel zwischen der öffentlichen Hand und der Privatgesellschaft insgesamt. Dies liegt daran, dass die Allgemeinheit hier in zweierlei Rollen auftritt. Einerseits muss sie, in Form der modernen Nationalstaaten, erst die gesetzlichen Grundlagen für den Gebrauch dieser neuen digitalen Medien schaffen, andererseits ist sie in Form der vielfältigen öffentlichen Institutionen bereits heute einer der wichtigsten Produzenten von derartigen Gütern. Im Kontext des vorliegenden Textes fällt dabei eines besonders auf: Es scheint, als ob in der Öffentlichkeit trotz weitreichender Unklarheiten im Bereich des Urheberrechts und des Schutzes geistigen Eigentums ein breiter Konsens darüber besteht, dass die Digitalisierung vor allem des gemeinsamen kulturellen Erbes und dazu zählen neben kostbaren Büchern oder online gestellten Gemälden ganz konkret auch Archivgut und wissenschaftliche Publikationen, eine erstrebenswerte Sache ist.

Dabei stehen nicht allein kulturelle Interessen im Fokus. In einer Presseaussendung

²⁹ *Maxwell*, Papers from Philosophical Transactions.

³⁰ *JSTOR*, Early Journal Content.

ließ die *EU-Kommission* im Herbst 2011 zum Beispiel folgendes verlautbaren:

„Dank der Digitalisierung hält die Kultur Einzug ins Wohnzimmer. Sie ist eine wertvolle Ressource z.B. für Bildung, Reisespiele, Unterhaltung und die Kreativindustrie insgesamt. Investitionen in die Digitalisierung schaffen neue Unternehmen und neue Arbeitsplätze.“³¹

Diese Aussage geht auf eine Empfehlung der EU-Kommission an die EU-Mitglieder zurück, in der diese aufgefordert werden, bis 2015 *alle* gemeinfreien und mit öffentlichen Geldern erstellten Werke auf digitalem Wege bereitzustellen und darüber hinaus auch „mehr urheberrechtlich geschützte Werke online zugänglich zu machen“³². Dabei wird konkret eine Digitalisierung vergriffener Werke in großem Maßstab angesprochen, unter anderem eben auch aus wirtschaftlichen Gründen. All dies geschieht im Kontext der im Jahr 2005 gestarteten Förderung der „Informations- und Kommunikationstechnologien“³³ durch das *i2010* Programm, das die in der sogenannten *Lissabonner Strategie* aus dem Jahr 2000 definierten Ziele, „nämlich nachhaltiges Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen“³⁴ mithilfe eines „neuen integrierten Gesamtkonzepts für die Informationsgesellschaft“³⁵ erreichbar machen soll.

Ebenso wie Wirtschaft und Wissenschaft wird auch das Archivwesen vom Digitalen Zeitalter vor neue Herausforderungen gestellt. Dies liegt unter anderem in den bereits beschriebenen Phänomenen begründet, auch Benutzer von Archivalien lernen die Vorteile von elektronischen Dokumenten kennen und schätzen. *Gerhart Marckhgott*, der Leiter des *Oberösterreichischen Landesarchivs* fragt sich etwa: „Was bedeutet es aber langfristig, wenn die Kunden nicht mehr zu uns kommen?“³⁶ Es droht ein Bedeutungsverlust dieser Institutionen und eine zunehmende „[p]rivatwirtschaftliche Konkurrenz sowohl

³¹ *Communication department of the European Commission*, Digitale Agenda. Digitalisierung des europäischen Kulturerbes soll Wachstum fördern, In: Europa Press releases (28.10.2011), online unter <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1292&format=HTML&aged=0&language=DE>> (21.02.2012).

³² *Communication department of the European Commission*, Digitale Agenda.

³³ *Europäische Kommission*, Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. *i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung*, In: EUR-Lex (2005), online unter <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52005DC0229:DE:NOT>> (09.04.2012).

³⁴ *Europäische Kommission*, *i2010*.

³⁵ *Europäische Kommission*, *i2010*.

³⁶ *Gerhart Marckhgott*, Strategien und Chancen archivischer Arbeit am Beispiel eines Landesarchivs. In: Adelheid *Krah*, Herbert *Wurster* (Hg.), *Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau*. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairns und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 143–147, hier 144.

1 Einleitung

durch Einmann-Unternehmen als auch durch Weltkonzerne [...] und zwingt zu marktwirtschaftlichen Überlegungen“³⁷. Gleichzeitig verlangen die durch neue Technologien angeregten Umstellungen in den Behörden und bei anderen Produzenten von Archivgut, von den Archiven das Entwickeln neuer Kompetenzen und Arbeitstechniken. Ansonsten „droht eine Überlieferungslücke zu entstehen, ein archivalisches Blackout von zwei bis drei Jahrzehnten zwischen der Einführung elektronischer Medien und der (theoretischen, organisatorischen und technischen) Umsetzung entsprechender Archivkonzepte“³⁸.

Von der technischen Reproduzierbarkeit meinte Walter Benjamin, dass diese „das Verhältnis der Masse zur Kunst“³⁹ verändern würde. Es geht also bei den von ihm beobachteten Phänomenen nicht alleine um die Reproduktion, die massenhaft und unter veränderten Bedingungen erfolgt, sondern theoretisch auch um die Gesamtheit der Gesellschaft als Rezipienten. Wie unter anderem die Politik der Europäischen Union zeigt, ist die Digitalisierung ein Phänomen, das ebenso wie, oder vielleicht noch mehr als, die technischen Umwälzungen am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts, unsere gesamte Kultur beeinflusst und wohl noch weiter beeinflussen wird. In den folgenden Kapiteln des vorliegenden Textes möchte ich anhand einer spezifischen Facette dieses Prozesses, nämlich der Digitalisierung von Archivgut, zeigen, welcher Art diese Wechselwirkungen zwischen Original, Digitalisat und Rezipient in einem weiten kulturellen Umfeld sein können und welche Folgen dies auf unsere Gesellschaft und Wissenschaft hat und möglicherweise noch haben wird.

³⁷ *Marckhgott*, Strategien und Chancen, 145.

³⁸ *Marckhgott*, Strategien und Chancen, 145.

³⁹ *Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 37.

2 Grundlagen

2.1 digital

„*Computare digitis*, an den Fingern abzählen, berechnen“⁴⁰. In dieser kurzen lateinischen Phrase sind bereits die beiden Fundamente der aktuellen technologischen Entwicklung zusammengefasst. In seiner grundlegendsten Verwendung bezeichnet *digital* heute „die Eigenschaft einer Größe, nur eine endliche Zahl von Werten annehmen zu können“⁴¹. Es ist somit eigentlich kein rein technischer Begriff. Die fünf Finger an einer Hand stehen beim Zählen mit den Fingern traditionell für rein ganzzahlige Werte, unter Verwendung beider Hände kann damit von 0 bis 10 gezählt werden.⁴² Reelle Zahlen wie etwa $8,54$ können mit diesem System nicht dargestellt werden, ganz zu schweigen von irrationalen Zahlen wie der Konstante π , die unendlich viele Nachkommastellen aufweist. An diesem Beispiel wird bereits klar: π kann digital nie exakt abgebildet werden, da eine unendlich lange Ziffernfolge zu einer genauen Darstellung vonnöten wäre.

Ein anderes Beispiel für das Problem der digitalen Repräsentation kontinuierlicher Größen ist die Art und Weise, in der heute die Uhrzeit angegeben wird. Die Einteilung des Tages in vierundzwanzig Stunden, der Stunde in sechzig Minuten und der Minute in sechzig Sekunden, ist letztlich ebenso eine digitale Darstellung eines theoretisch in unendlich viele unendlich kurze Abschnitte teilbaren Wertes. In der menschlichen Wahrnehmung gibt es keine kleinste Zeiteinheit. Somit ist die vom Menschen erfasste Zeit ein *analoger* Wert. Mit diesem Ausdruck bezeichnet man im allgemeinen die „Eigenschaft einer physikalischen Größe, innerhalb eines bestimmten Bereichs jeden beliebigen Wert annehmen zu können“⁴³.

Wie das menschliche Zeitempfinden ist auch der Gesichtssinn eine Körperfunktion,

⁴⁰Karl Ernst *Georges*, digitus. In: Karl Ernst *Georges*, Heinrich *Georges* (Hg.), Ausführliches lateinisch-deutsches Handwörterbuch (1, Darmstadt 1998) 2154–2156, hier 2154.

⁴¹*Brockhaus*, digital. In: Wolfram *Schwachulla*, Karl Henning *Wolf* (Hg.), Brockhaus - Enzyklopädie digital (Mannheim 2006).

⁴²Es wäre natürlich auch möglich, auf andere Arten mit den Fingern zu zählen, beispielsweise im Binärsystem. Jeder Finger würde dabei für eine Stelle stehen, ausgestreckt für die Ziffer 1 und abgebogen für die Ziffer 0. Mit einer Hand könnte so bis zur dezimalen Zahl 31 (binär 11111) und

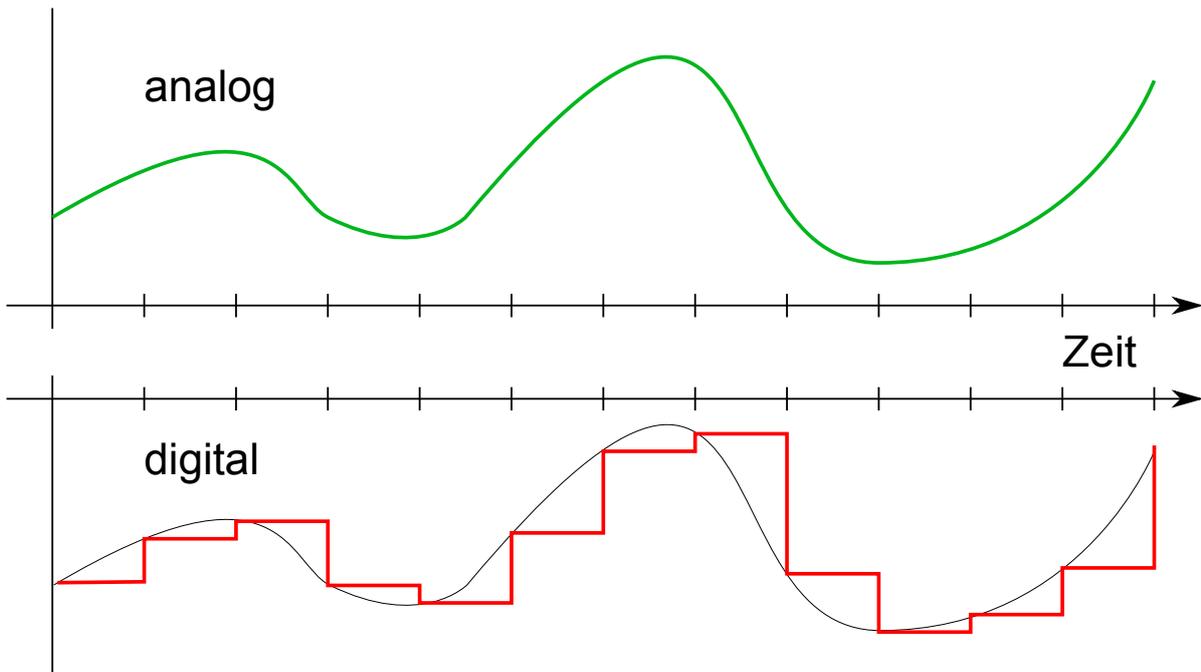


Abbildung 2.1: Beispiel für das Verhältnis von analogen zu digitalen Werten: Ein analoges Signal wird in bestimmten Zeitabständen abgetastet und so in ein digitales umgewandelt. Dabei geht Genauigkeit verloren.

die eine kontinuierliche Größe, nämlich das Licht, für uns wahrnehm- und interpretierbar macht. Beim Sehvorgang trifft von unserer Umgebung reflektiertes Licht auf unsere Netzhaut und ermöglicht es unserem Gehirn dadurch, einen *optischen* Eindruck vom uns umgebenden Raum zu gewinnen. Dabei ist der Ursprung dieses Abbildes, also eben das Licht, nicht von diskreter Natur. Die Grenzen der Wahrnehmung werden in erster Linie von unseren Augen festgelegt. Wäre die Qualität unserer Netzhaut eine bessere, so könnten wir theoretisch nicht nur die Oberfläche von zum Beispiel einem Tisch sehen, sondern vielleicht auch seine Oberflächenstruktur bis hinab auf die Ebene der einzelnen Zellen des Holzes. Das Limit wird hier von der Wellenlänge des Lichtes festgelegt, die sich, wie auch die Zeit, in einer unendlichen Anzahl von kleinsten Abstufungen denken lässt. Mit dem für das menschliche Auge sichtbaren Licht werden dabei maximal Einzelheiten bis zu einer Größe von etwa $0,5\ \mu\text{m}$ erkennbar. Um etwas noch Kleinformatiseres *sehen* zu können, müssen wir uns dann eines Teiles des elektromagnetischen Spektrums mit noch kleinerer Wellenlänge, zum Beispiel der ultravioletten Strahlung, bedienen. Auch unse-

mit zwei Händen bis *1023* (binär *1111111111*) gezählt werden.

⁴³*Brockhaus*, analog. In: Wolfram *Schwachulla*, Karl Henning *Wolf* (Hg.), *Brockhaus - Enzyklopädie digital* (Mannheim 2006).

re Farbwahrnehmung rührt unter anderem von den unterschiedlichen Wellenlängen des vom Auge aufgenommenen Lichts her. Die für den Menschen sichtbare Strahlung reicht dabei vom violetten bis zum roten Licht. Dies entspricht Wellenlängen zwischen 400 und 700 nm. (Abb. 2.2) Die bis zur Erfindung der heute gebräuchlichen Digitalkameras am

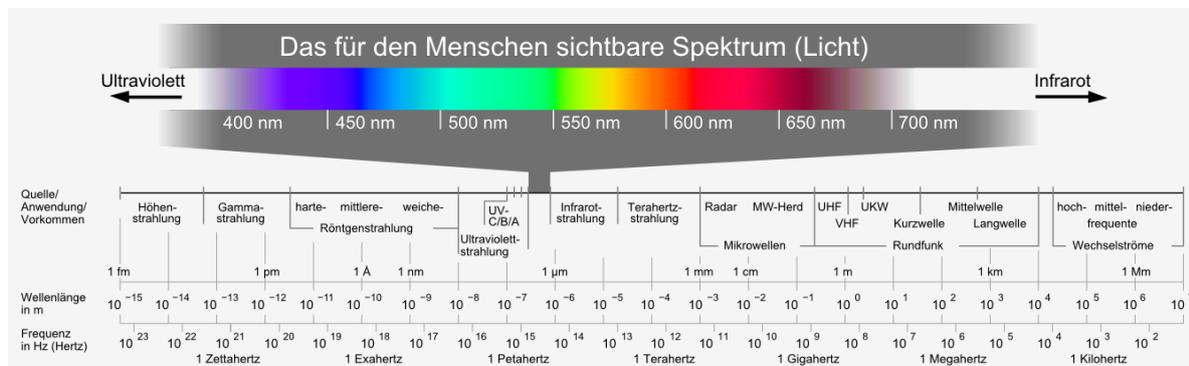


Abbildung 2.2: Elektromagnetisches Spektrum und der für den Menschen sichtbare Ausschnitt davon. Wikimedia Commons (Horst Frank / Phrood / Anony).

häufigsten verwendete Technologie für die Reproduktion dieser Eigenschaft des Lichtes im Foto war die sogenannte Silberfotografie. Die dabei möglichen Tönungen „entstehen als Nebenprodukte bei der Reduktion des Silberhalogenids durch die Entwicklersubstanzen, das Silberbild wird ausgebleicht“⁴⁴. Da es sich hier um einen kontinuierlichen Prozess ohne fixe Zwischenstufen handelt, können im Prinzip unendlich viele Nuancen entstehen, letztlich auch wieder mehr, als das menschliche Auge überhaupt wahrnehmen kann.

Um ein derartiges, eben analoges Bild informationstechnisch weiterverarbeiten zu können, also zu übertragen oder zu speichern, muss es in eine Form gebracht werden, die alle beteiligten Systeme verstehen können. Diese Umwandlung kann auf verschiedenste Art und Weise passieren. Ein Foto ist ja bereits nichts anderes, als die Speicherung einer optischen Information in Form eines Bildes. Wie für die Entstehung ist auch in der Verarbeitung derartiger Daten die Verwendung eines digitalen Systems nicht zwingend nötig. Dies lässt sich etwa mit dem sogenannten *Antikythera-Mechanismus*, dem ältesten heute bekannten Analogrechner, zeigen. (Abb. 2.3) Mit dieser Apparatur konnten unter anderem die Termine der in vierjährigem Rhythmus stattfindenden Olympischen Spiele und anderer panhellenischer Sportveranstaltungen berechnet werden.⁴⁵ Die Ent-

⁴⁴Brockhaus, Fotografie. In: Wolfram Schwachulla, Karl Henning Wolf (Hg.), Brockhaus - Enzyklopädie digital (Mannheim 2006).

⁴⁵Tony Freeth, Alexander Jones, John M. Steele, Yanis Bitsakis, Calendars with Olympiad display and eclipse prediction on the Antikythera Mechanism. In: Nature 454 (31.07.2008) 614–617, hier 614.

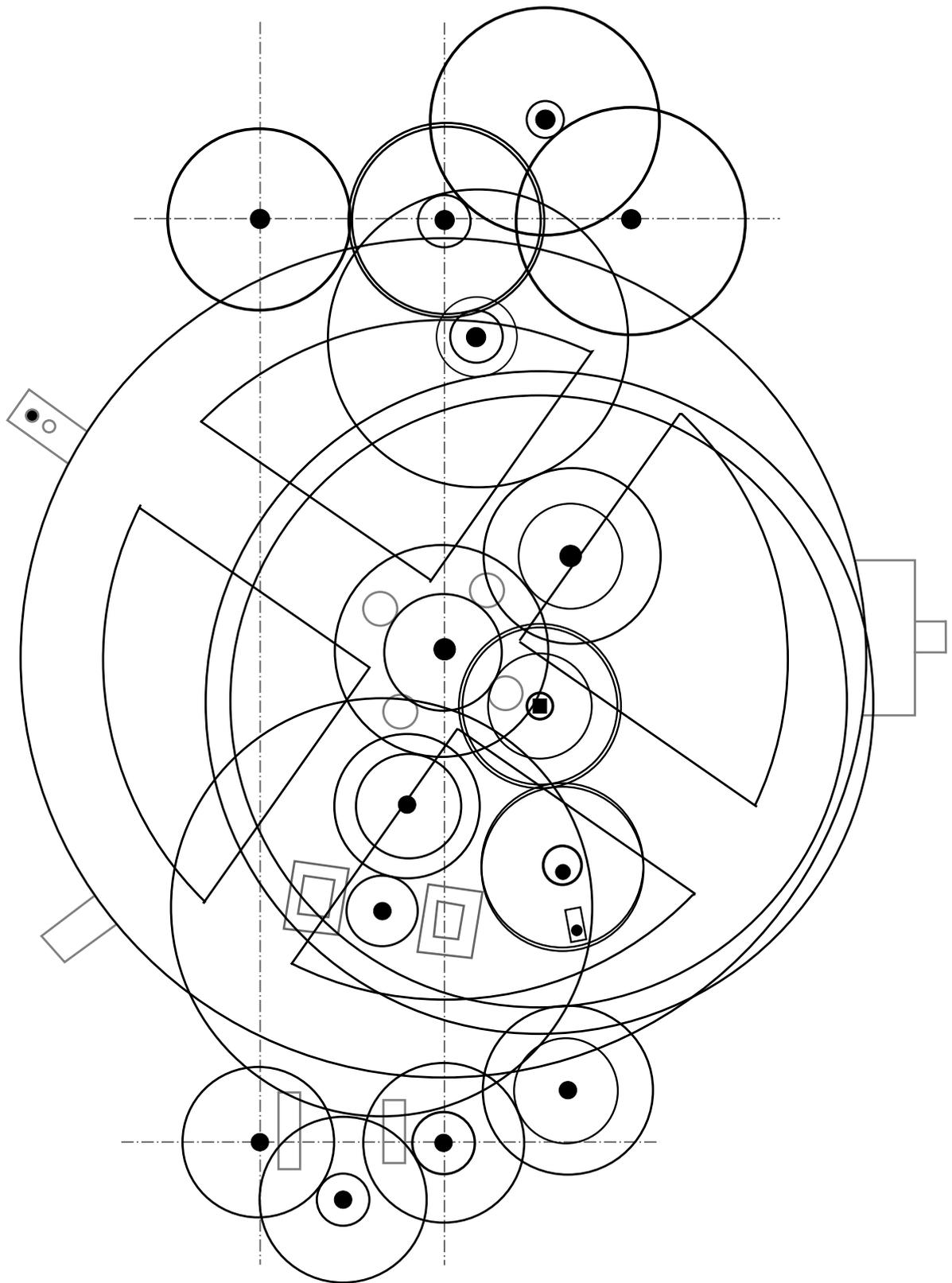


Abbildung 2.3: Schematische Darstellung des Antikythera-Mechanismus. Zu sehen sind unter anderem Zahnräder, Zeiger und der Kurbelmechanismus. Wikimedia Commons (Mark Roebuck).

stehungszeit dieses einzigartigen Fundstückes wird um das Jahr 100 vor unserer Zeitrechnung angenommen.⁴⁶ Dies lässt immerhin in Ansätzen erahnen, wie lange Menschen schon derartige Maschinen zur Informationsverarbeitung benutzen.

Das gegenwärtig am häufigsten verwendete Gerät zur Informationsverarbeitung ist der sogenannte Digitalrechner, dessen Funktionsweise, wie das Lexem *digital* im Namen schon andeutet, die „ziffernmäßige [...] Darstellung“⁴⁷ der zu verarbeitenden Informationen zugrunde liegt. Ein so konstruiertes System hat den wichtigen Vorteil, dass die zur Darstellung der erfassten Größen verwendeten Einheiten „einfach registriert und theoretisch ohne Genauigkeitsverlust weiterverarbeitet werden können“⁴⁸. Im vorherigen Beispiel des umgewandelten, in diesem Fall also digitalisierten Bildes, bedeutet dies, dass das in diesem Prozess erzeugte Digitalisat problemlos und, vereinfacht gesagt, lediglich die das Bild repräsentierenden Zahlen übertragen werden müssen. Genauso wie das Konzept eines mit analogen Größen arbeitenden Systems ist auch der Digitalrechner nicht neu, und hat ebenfalls, wie bereits anfangs angedeutet, nicht zwingend etwas mit Elektronik zu tun. Die Anfänge reichen auch hier weit zurück, der Philosoph und Archäologe *Werner Künzel* sucht den „geheim[e]n Ursprung der modernen Computertheorie“⁴⁹ zum Beispiel in der *Ars Magna* des spanischen Scholastikers *Ramón Llull*. Bei dieser handelt es sich um ein kombinatorisches System, mit dessen Hilfe aus einer festgelegten Anzahl an philosophischen Begriffen, die auf verschiedenen Scheiben nach einem genauen Plan angebracht sind, durch Drehen dieser Scheiben „logische [...] Aussagen“⁵⁰ kreiert werden können. (Abb. 2.4) Damit finden wir bereits im späten dreizehnten Jahrhundert den Prototyp eines Computerprogramms.⁵¹

Trotz dieses und weiterer Schritte in Richtung des modernen Digitalrechners sollte es aber noch lange dauern, bis das hinter diesen Anfängen verborgene Potential erschlossen werden konnte. Erst im zwanzigsten Jahrhundert konnte das Hauptproblem der bisherigen Rechenmaschinen, „die mechanische Repräsentation der Zahlensysteme mit einer höheren Basis, vorzüglich des Zehnersystems“⁵², gelöst werden. Die Adaptierung

⁴⁶ *Freeth* u. a., *Calendars*, 614.

⁴⁷ *Lorenz Borucki*, *Georg Stockfisch*, *Digitaltechnik* (Leitfaden der Elektrotechnik 10, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage, Österreichische Schulausgabe Stuttgart 1989) 1.

⁴⁸ *Borucki* u. a., *Digitaltechnik*, 1.

⁴⁹ *Werner Künzel*, *Die Ars Magna des Raimundus Lullus. Ein geheimer Ursprung der modernen Computertheorie*. In: *Werner Künzel*, *Peter Bexte* (Hg.), *Allwissen und Absturz. Der Ursprung des Computers* (Frankfurt am Main/Leipzig 1993) 15–19, hier 15.

⁵⁰ *Künzel*, *Ars Magna*, 28.

⁵¹ *Künzel*, *Ars Magna*, 32.

⁵² *Werner Künzel*, *Konrad Zuse und Martin Heidegger. Zur Metaphysik der Maschine*. In: *Werner Künzel*, *Peter Bexte* (Hg.), *Maschinendenken / Denkmachines*. *An den Schaltstellen zweier Kulturen* (insel taschenbuch 1771, Frankfurt am Main/Leipzig 1996) 199–243, hier 204.

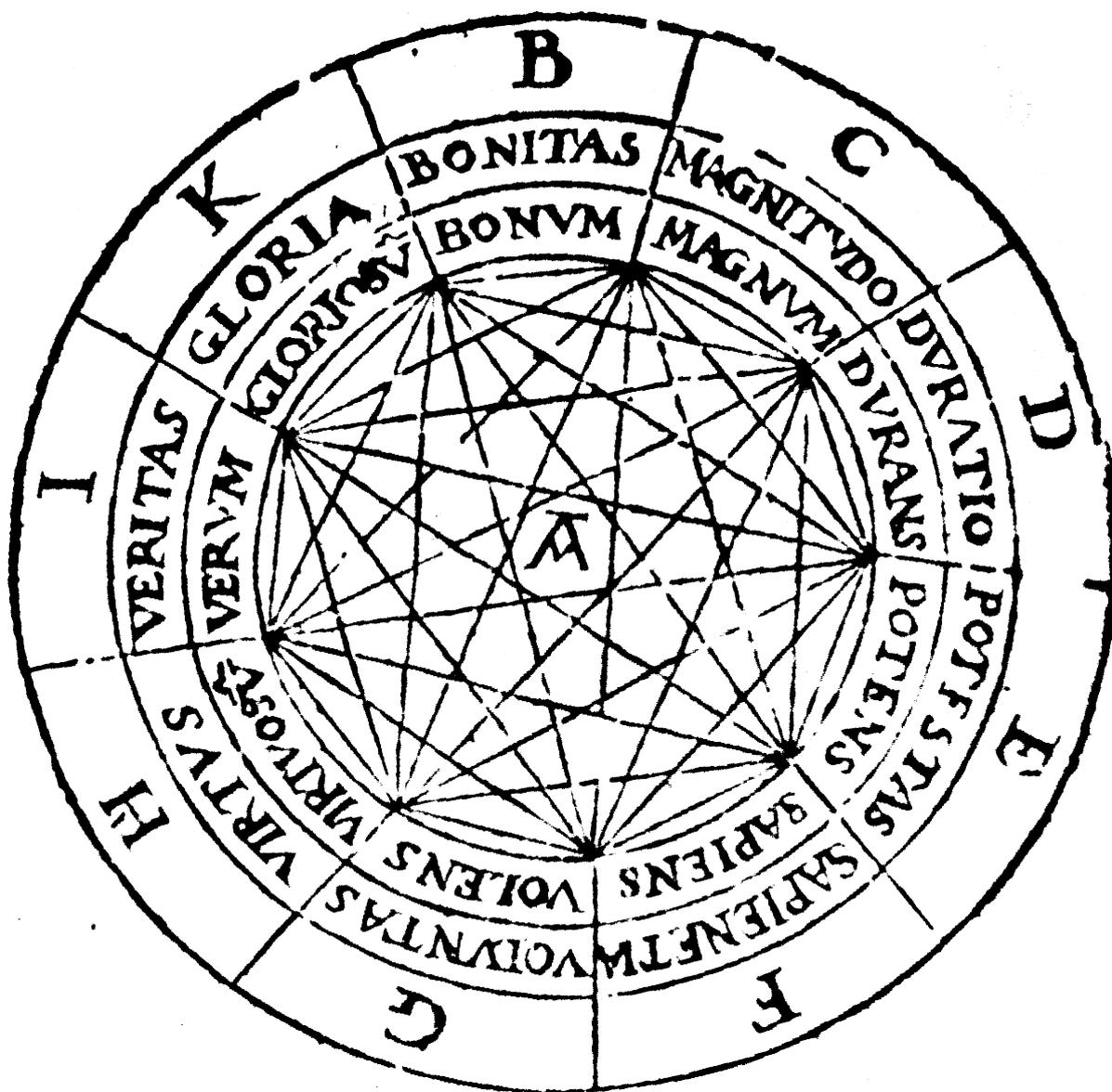


Abbildung 2.4: Figura prima mit dem Schema eines Kombinationsrades aus drei Scheiben mit 9^3 möglichen Kombinationen. Ramón Llull, *Ars brevis*, Paris 1578.

des binären Zahlensystems 1936 durch den deutschen Ingenieur Konrad Zuse in seinen aus Telefonrelais aufgebauten Rechnern und dann die „Entwicklung elektronischer Bauelemente“⁵³ um das Jahr 1950 revolutionierten die Möglichkeiten zum Entwurf von Rechenmaschinen. Bis dahin mussten nämlich alle Operationen mit Hilfe mechanischer Bauteile wie Federn, Zahnrädern, Hebeln und ähnlichem durchgeführt werden, bei denen ein „gestörtes Zusammenwirken oftmals einen Rechenvorgang zum Abbruch brachte“⁵⁴. Durch die Kombination der Halbleiter- mit der Digitaltechnik entsteht also erst der moderne Digitalrechner, kurz gesagt, der Computer.⁵⁵ Damit erfährt die Evolution der Rechenmaschinen einen Quantensprung, der nahezu allen heutigen Medien und Kommunikationsformen in Alltag wie Kultur vorausgeht. All dem liegt, wie im Laufe dieses Abschnitts dargestellt, die Umwandlung analoger in digitale Werte zugrunde, kurz, die sogenannte *Digitalisierung*.

2.2 Digitalisierung

Wie bereits beschrieben bedeutet Digitalisierung in erster Linie einfach die Konversion eines analogen Wertes in einen digitalen. (Abb. 2.1) Nun ist wichtig, festzuhalten, dass damit nicht nur das Umwandeln sozusagen physischer Signale wie Schallwellen oder Lichtimpulsen gemeint sein muss, sondern auch Transformationen *immaterieller Entitäten* wie es etwa der *Inhalt* eines Textes ist. Derartige Prozesse könnten beispielsweise das Anfertigen der Abbildung einer Buchseite mit einer Digitalkamera oder die Eingabe des Textes dieser Seite über eine Computer-Tastatur in eine Textverarbeitungssoftware sein. Beide Varianten, Bild- und Textdatei, stellen unterschiedliche digitale Repräsentationen des selben Objekts dar und können, wenn sie in geeigneter Form auf einem Ausgabegerät wie einem Bildschirm oder Drucker wieder in ein analoges Medium rückübersetzt werden, gleichermaßen vom Menschen aufgenommen, in diesem Fall also betrachtet und gelesen werden. Dabei hat die ausgedruckte Textdatei möglicherweise ein völlig anderes Aussehen als die zugrunde liegende Buchseite, lediglich der Textinhalt stimmt überein, so der Autor der Datei sich nicht vertippt hat.

Dabei ist es ohne weiteres möglich, die verschiedenen Aspekte des digitalisierten Objekts virtuell zu kombinieren, um ein komplexeres Digitalisat mit einem Mehrwert an eingebundenen Informationen zu erzeugen. Im Fall des analogen Textes lassen sich bei-

⁵³ Borucki u. a., Digitaltechnik, 1.

⁵⁴ Künzel, Zuse und Heidegger, 204.

⁵⁵ Im Folgenden werden die Begriffe Rechner und Computer synonym für den in diesem Abschnitt vorgestellten Digitalrechner verwendet.

spielsweise Abbild und Inhalt elektronisch in einem *PDF*-Dokument, das *PDF* steht hierbei für *Portable Document Format*, vereinen. Dabei entsteht eine Datei, die, wenn auf einem Bildschirm oder Drucker ausgegeben, wie eine rein optische Reproduktion des Originals erscheint, deren Text auf dem Computer aber wie in einer Textdatei durchsucht oder kopiert werden kann. Um also mehrere Aspekte des selben physischen Objekts in einem Digitalisat zusammenzuführen, muss eventuell eine Reihe separater Vorgänge durchgeführt werden. Dabei ist es wichtig, zu betonen, dass ein Digitalisat mitnichten aus einer einzigen Datei bestehen muss. Eine Vielzahl anderer Formen ist denkbar, ein momentan häufig anzutreffendes Konzept ist zum Beispiel die Reproduktion als digitale Bilddatei, die in einer Online-Datenbank wie der des *Monasterium*-Projektes⁵⁶ gemeinsam mit weiterführenden inhaltlichen Informationen präsentiert wird. Näheres dazu findet sich im Abschnitt *Metadaten*, im Moment ist etwas anderes relevant, nämlich die Tatsache, dass, wie bereits näher erläutert wurde⁵⁷, eine Digitalisierung, trotz der Möglichkeit, auf verschiedenste Facetten des Originals einzugehen und diese in ein Digitalisat einzubinden, immer mit einem gewissen Verlust an originaler Information einher geht. (Abb. 2.1) Das zu digitalisierende Objekt besitzt ja als Teil der analogen Realität gewissermaßen eine unendliche Menge an Details, die samt und sonders in diskrete Größen umgewandelt werden müssten.

Um dies etwas klarer zu machen, möchte ich nochmals zum Beispiel der optischen Digitalisierung mithilfe einer Digitalkamera zurückkehren. Wie bereits angedeutet stellt etwa eine zu fotografierende Landschaft gewissermaßen eine Szene von unendlicher Genauigkeit dar, man könnte sich mit einem dementsprechenden Objektiv optisch immer weiter in sie hineinbewegen. Statt einer Unschärfe oder dem Auflösen des Bildes in einzelne übergroße Bildpunkte, gemeinhin auch *Pixel*⁵⁸ genannt, wie dies beim Betrachten eines Computerausdrucks unter einem Vergrößerungsglas geschieht, würden sich dem Fotografen immer wieder neue Details darbieten. Nun hat der Sensor einer Digitalkamera, ähnlich wie der eben erwähnte Drucker, nur eine begrenzte Anzahl von lichtempfindlichen Bereichen (eben jene Pixel), die für die Aufnahme eines Bildes verantwortlich sind, und die letztlich die sogenannte *Auflösung* eines Bildes bestimmen. Bei der Aufnahme wird das gewählte Motiv also quasi in ein der Anzahl der Pixel entsprechendes Raster

⁵⁶<http://www.monasterium.net> (26.12.2012), siehe dazu auch das Kapitel *monasterium.net*

⁵⁷Vergleiche dazu den Abschnitt *digital*.

⁵⁸Der Begriff *Pixel* steht für ein einzelnes Element des Rasters, aus dem ein auf einem Monitor oder einem ähnlichen Ausgabegerät dargestelltes digitales Bild besteht. (Abb. 2.5) Das gleiche gilt für Aufnahmegeräte. Digitale optische Sensoren, wie der einer Digitalkamera oder eines Scanners, bestehen aus einem aus einzelnen Pixeln aufgebauten Raster. Ein Pixel nimmt hier jeweils einen Ausschnitt des sichtbaren Bildes auf.

segmentiert, jedes Pixel nimmt die Lichtintensität seines Teilbereichs auf und speichert sie.

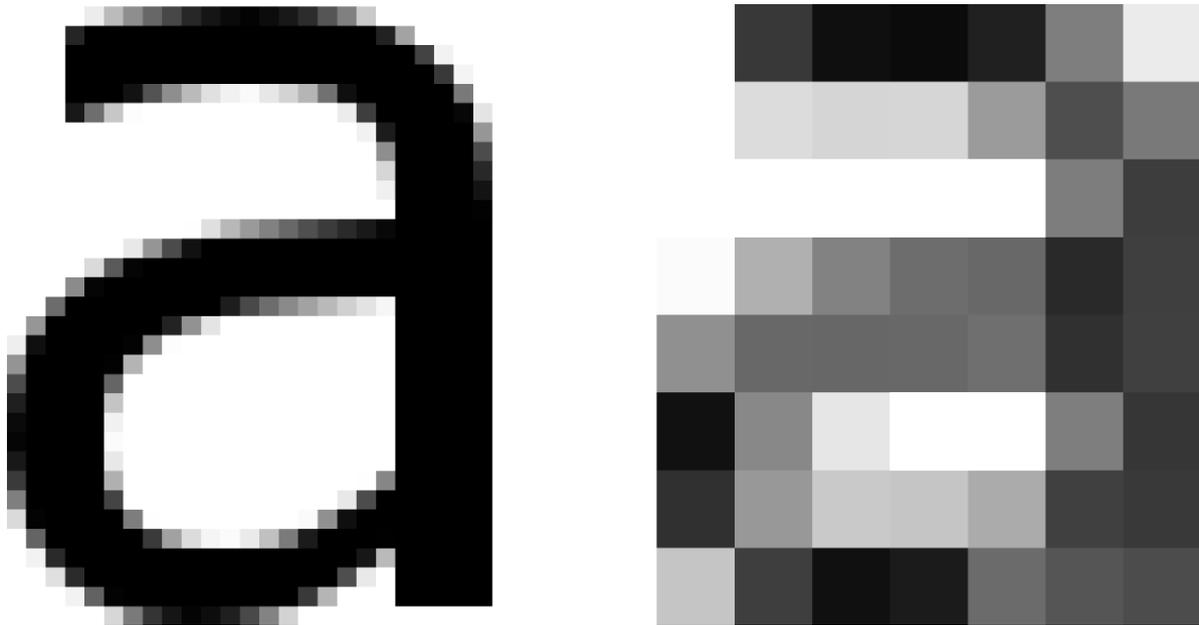


Abbildung 2.5: Der Buchstabe „a“ im Vergleich: 32x32 und 8x8 Pixel-Raster.

Durch dieses Gedankenexperiment wird das bereits gesagte noch deutlicher: bei einem Prozess, in dessen Rahmen Bereiche mit unendlicher Detailvielfalt, wie es ein Ausschnitt einer natürlichen Szenerie ist, in einen simplen Helligkeits-Intensitätswert umgewandelt werden, geht zwingend eine nicht unbeträchtliche Menge an Information verloren. Dies ist nun aber nichts ungewöhnliches oder gar eine Besonderheit der Digitalisierung, in unserer Wahrnehmung wird ebenso ständig eine Auswahl aus der unüberschaubaren Menge an detaillierten Sinneseindrücken getroffen, das Auge etwa kann genauso wenig unendlich weit sehen wie eine Digitalkamera. Im Gegenteil, es wird von dem Menschen heute zur Verfügung stehenden Werkzeugen wie dem Elektronenmikroskop, das ja bis in atomare Strukturen blicken kann, teilweise weit übertroffen.

Für die Digitalisierung ist jedoch klar: je geringer die Anzahl der verfügbaren Pixel bei der Bildaufnahme, desto geringer die Auflösung des Bildes und damit die subjektive, in diesem Fall optische Qualität des Digitalisates. (Abb. 2.5) Aus diesem Grund ist ein großer Teil der Diskussionen um die Digitalisierung von Versuchen bestimmt, den zum Erreichen einer brauchbaren (für welchen Zweck?) digitalen Reproduktion mindestens zu betreibenden technischen Aufwand abzuschätzen. Stellvertretend für andere, inhaltlich ähnlich gelagerte Texte möchte ich hier den von der *Landesarchivdirektion Baden-*

Württemberg herausgegebenen Band *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*⁵⁹ und besonders die darin enthaltenen Aufsätze *Verfilmung und Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut* von Peter Exner⁶⁰ und *Qualität, Bearbeitung und Präsentation digitaler Bilder* von Gerald Maier⁶¹ als Beispiel für derartige Überlegungen anführen. Die Autoren überprüfen dabei vor dem technischen Horizont der frühen 2000er-Jahre die Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen die „Digitalisierung vom Zerfall bedrohter Unikate einen veritablen und – vor allem sicheren – Langzeitspeicher“⁶² liefern kann und erarbeiten einen „Digitalisierungs-Workflow[, in dem] neben dem eigentlichen Scanvorgang Bildverwaltung, Qualitätskontrolle, Image Enhancement und Aufbereitung digitaler Bilder für die Präsentation wesentliche Schritte“⁶³ darstellen. Damit sind bereits essentielle Begriffe gefallen, die in weiterer Folge auch in dem vorliegenden Text eine Rolle spielen werden.

2.3 Metadaten

Ähnlich wie mit den sichtbaren verhält es sich mit den immateriellen Eigenschaften eines Objektes. Auch dort gilt es bei einer Digitalisierung aus den verschiedensten Facetten diejenigen auszuwählen, die am Ende Teil des Digitalisates sein sollen. Das Beispiel des PDF-Dokuments⁶⁴ hat ja schon illustriert, dass etwa ein Text eine äußere Form aufweist, die Ausdruck des darin transportierten Inhalts ist. Damit sind die potenziell beschreibbaren Eigenschaften des zu digitalisierenden Schriftstücks jedoch noch nicht erschöpft, folgende Aufzählung listet beispielhaft noch einige weitere auf: der betreffende Text hat einen Autor, vielleicht einen oder mehrere von diesem zu unterscheidende Schreiber, ein charakteristisches Schreibwerkzeug wurde verwendet, die Schrift befindet sich auf einem definierbaren Schriftträger, das Dokument wurde vielleicht von einem älteren

⁵⁹Hartmut Weber, Gerald Maier (Hg.), *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten* (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000), online unter <http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/Werkheft_Staatl_Archiv.pdf> (10.02.2012).

⁶⁰Peter Exner, *Verfilmung und Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut*. In: Hartmut Weber, Gerald Maier (Hg.), *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten* (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000) 113–127.

⁶¹Gerald Maier, *Qualität, Bearbeitung und Präsentation digitaler Bilder*. In: Hartmut Weber, Gerald Maier (Hg.), *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten* (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000) 129–178.

⁶²Exner, *Verfilmung und Digitalisierung*, 113.

⁶³Maier, *Qualität*, 129.

⁶⁴Siehe den Abschnitt *Digitalisierung*

Text abgeschrieben, die Schrift entspricht möglicherweise einem bestimmten Typus, ist Handschrift oder Gedruckt, hat eine bestimmte Schriftfarbe, das gesamte Objekt hat eine physische Größe, und so weiter.

Diese vielfältigen Merkmale eines Objektes können zwar auf verschiedene Art und Weise im Fokus eines Digitalisierungsprojektes stehen, häufig treten sie jedoch in der subjektiven Wahrnehmung und Rezeption gegenüber dem digitalen Faksimile zurück. Deshalb werden diese Informationen im Allgemeinen⁶⁵ als *Metadaten*⁶⁶ bezeichnet. Dabei steht dieser Begriff, der in seiner grundlegendsten Form einfach „Daten über Daten“⁶⁷ bedeutet, gleichermaßen für verschiedene Arten von Informationen. Diese können einerseits „nicht inhaltsbezogene“⁶⁸ Eigenschaften, wie der Zeitpunkt einer Aufnahme, Informationen über die Wiedergabelautstärke einer MP3-Datei, der Namen eines Fotografen oder des zur Digitalisierung verwendeten Gerätes sein, andererseits werden die verschiedenen inhaltlichen Aspekte, wie der oben erwähnte Beschreibstoff einer ist, ebenfalls als Metadaten bezeichnet⁶⁹.

Es sind diese Details, die es einem Benutzer erst ermöglichen, das volle Potential eines Digitalisates auszuschöpfen. Dass dies unter Umständen über die auf den ersten Blick erkennbaren Eigenschaften eines zu digitalisierenden Objektes hinausgehen kann, wurde ja bereits am obigen Beispiel eines Schriftstücks angedeutet. So ist etwa auch denkbar, einem nicht fachkundigen Leser die in dem Text eventuell verborgenen Schriftsinne oder Inhalte als Bestandteil der Metadaten aufzuschlüsseln, diese also auch zu digitalisieren. Ein wesentlicher Vorteil dieses Systems der Digitalisierung möglichst umfangreicher Informationen über ein Objekt ist die Tatsache, dass diese oft nur schwer greifbaren Details dadurch *maschinenlesbar*, also durchsuch-, sortier- und verknüpfbar werden. Dies ermöglicht zum Beispiel das Einbinden eines einzelnen Digitalisates in eine Datenbank und damit den Aufbau eines großen, zusammenhängenden Korpus' von inhaltlich verwandten Objekten.

Die detaillierte Dokumentation von vielfältigen Metadaten eines bestimmten Objektes

⁶⁵Der besseren Verständlichkeit halber folge ich bei der Verwendung des Begriffs *Metadaten* im weiteren dem hier angedeuteten allgemeinen Sprachgebrauch, eine differenziertere Definition und Verwendungsweise dieses Terminus wird jedoch gemeinsam mit einem Überblick über die aktuell in der Fachliteratur benutzte Nomenklatur im Kapitel *Digitalisat* angeboten.

⁶⁶Ein Kompositum aus dem griechischen *meta-* (=auf einer höheren Stufe, Ebene befindlich) und dem auf das lateinische *data* zurückgehende *Daten* (=durch Beobachtungen, Messungen oder Ähnliches gewonnene Werte)

⁶⁷Peter *Fischer*, Peter *Hofer*, Lexikon der Informatik (15. überarbeitete Auflage Berlin/Heidelberg 2011) 561.

⁶⁸*Fischer* u. a., Lexikon der Informatik, 561.

⁶⁹Zum Beispiel in Gerhart *Marckhgott*, Wissensräume im Archiv. Überlegungen zur Zukunft archivischer Erschließung. In: *Archivalische Zeitschrift* 88 (2006) 585–595, hier 590.

ist nun natürlich nichts Neues, im Bereich der historischen Hilfswissenschaften etwa versuchen kritische Editionen seit langem eben dies zu leisten. *Georg Vogeler* fasst diese Bestrebungen mit speziellem Bezug auf kritische Urkundeneditionen in *Vom Nutz und Frommen digitaler Urkundeneditionen* wie folgt zusammen:

„Kritische Edition ist mehr als nur eine genaue Abschrift: Sie dokumentiert die Überlieferung des Textes. Sie versucht, formale Eigentümlichkeiten aufzuklären. Sie faßt den Urkundeninhalt für die ungeduldigen Leser zusammen, ordnet ihn in Raum und Zeit ein. Sie liefert umfangreiche Register, die Sachfragen und sprachliche Fragen zu beantworten helfen. Die Urkundenedition stellt also eine verlässliche und handgreifliche Textgrundlage für historische und philologische Fragestellungen zur Verfügung.“⁷⁰

All dies kann je nach Zielsetzung auch für eine digitale Edition gelten. Das sich durch die neueren technischen Entwicklungen erschließende Potential ist jedoch mit den oben genannten Möglichkeiten zur Verknüpfung und Suche noch nicht ausgeschöpft. Dies möchte ich im Folgenden am Beispiel der Digitalisierung des sogenannten *Archimedes Palimpsestes* zeigen.

Dabei handelt es sich um ein Projekt, in dem mithilfe aktuell verfügbarer Technologien ein, mehrere Texte des *Archimedes* enthaltendes, Palimpsest aus dem Mittelalter untersucht und für ein Fachpublikum sowie die interessierte Allgemeinheit erschlossen werden soll. Die originale, im zehnten Jahrhundert entstandene Ausgabe mehrerer Abhandlungen des antiken Mathematikers wurde im dreizehnten Jahrhundert abgeschabt und das Pergament dann für eine liturgische Handschrift der Ostkirche, ein sogenanntes *Euchologion* wiederverwendet.⁷¹ Der dänische Wissenschaftler *Johan Ludvig Heiberg* entdeckte 1906, dass die Handschrift neben mehreren bereits bekannten Traktaten auch zwei ausschließlich hier und einen weiteren sonst nur in späterer Übersetzung überlieferten Text des Denkers enthält.⁷² Damit hat das Objekt eine ganz besondere Bedeutung für die Geschichte der Mathematik⁷³, stellt jedoch Benutzer durch seine besondere

⁷⁰Georg Vogeler, *Vom Nutz und Frommen digitaler Urkundeneditionen*. In: *Archiv für Diplomatik, Schriftgeschichte, Siegel- und Wappenkunde* 52 (2006) 449–466, hier 451.

⁷¹The *Archimedes Palimpsest Project*, *About the Archimedes Palimpsest*, In: *The Archimedes Palimpsest* (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/>> (25.02.2012).

⁷²The *Archimedes Palimpsest Project*, *The history of the Archimedes Palimpsest*, In: *The Archimedes Palimpsest* (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/history/index.php>> (25.02.2012).

⁷³Ein interessantes Detail am Rande: Archimedes hat auch für den vorliegenden Text eine besondere Bedeutung, geht doch möglicherweise der bereits erwähnte Antikythera-Mechanismus (im Abschnitt *digital*) auf ein vom Mathematiker aus Syrakus erfundenes und von Cicero beschriebenes Gerät zurück. Siehe Jo Marchant, *Decoding the heavens. A 2,000-year-old computer – and the century-long search to discover its secrets* (Cambridge 2009) 281-287.

Beschaffenheit und seinen problematischen Erhaltungszustand vor große Herausforderungen. Im Gegensatz zu unbeschädigten Büchern, deren Inhalt vollständig erhalten ist, oder solchen, deren Inhalt zwar teilweise oder nahezu vollständig zerstört ist, der aber mit Hilfe einer etwaigen Parallelüberlieferung wiederhergestellt werden kann, ist der genaue Wortlaut dieser singular überlieferten Texte ausschließlich mit technischen Mitteln rekonstruierbar. Dies wird zusätzlich von den grundsätzlichen Problemen bei der Bearbeitung eines Palimpsestes vom schlechten Erhaltungszustand des Objektes erschwert. Dieser wird besonders deutlich, wenn der heutige Zustand mit den Fotografien, die Johan Heiberg Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts vom Palimpsest anfertigte, verglichen wird. Weiters erschweren vier ganzseitige, ebenfalls erst nach 1929 angefertigte Abbildungen der Evangelisten die Rekonstruktion des Textes.⁷⁴

Seit dem Jahr 1999 läuft im amerikanischen *The Walters Art Museum*, wo das Buch heute aufbewahrt wird, ein Projekt zur Erforschung und Erschließung des Palimpsestes. Die besondere Herausforderung für die Wissenschaftler besteht darin, die Texte des Archimedes so gut wie möglich sicht- und lesbar zu machen, ohne die darüberliegenden Schichten zu beschädigen. Um dies zu erreichen, fertigten die Forscher in einem komplexen, viele Arbeitsschritte umfassenden Prozess und mit spezieller Ausrüstung mehrere Aufnahmen jeder Seite der Handschrift an. (Abb. 2.6) Diese Bilder wurden dabei nicht unter Zuhilfenahme herkömmlicher Fotolampen erstellt, sondern für jede Abbildung wurde eine Beleuchtung in einer spezifischen Wellenlänge, also beispielsweise infrarotes oder ultraviolettes Licht benutzt.⁷⁵ Wie bereits weiter oben erwähnt⁷⁶, unterscheiden sich die verschiedenen Bereiche des elektromagnetischen Spektrums in ihrer Wellenlänge, bei ultraviolettem Licht beträgt diese beispielsweise zwischen vierhundert und zehn Nanometer. (Abb. 2.2) Eine kürzere Wellenlänge entspricht dabei einer höheren Energie des Lichtstrahls. Trifft elektromagnetische Strahlung auf Materie, so absorbiert diese Teile davon, der Rest wird reflektiert. Das Ausmaß der Reflexion hängt dabei von den spezifischen Eigenschaften des Materials ab. Vereinfacht gesagt bedeutet dies, dass stärker absorbierende Materialien sozusagen dunkler auf einer Darstellung der von der Oberfläche reflektierten Strahlung erscheinen würden. Diese Tatsache konnten sich die Forscher in den USA bei der Digitalisierung des Palimpsestes zunutze machen. Obwohl die ältere Textschicht vor der Wiederverwendung des Pergamentes zur Herstel-

⁷⁴*Archimedes Palimpsest Project*, History.

⁷⁵The *Archimedes Palimpsest Project*, Capturing images of the Archimedes Palimpsest, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/imaging/capture.php>> (25.02.2012).

⁷⁶Vergleiche den Absatz *digital*

lung des Euchologions abgeschabt wurde, ist an den Stellen der Handschrift, die vom ursprünglichen Archimedes-Text bedeckt wurden, nach wie vor eine gewisse Konzentration an Eisen aus der verwendeten Tinte vorhanden, was sich in einer veränderten Absorptionsrate niederschlägt. Dabei ist es egal, dass die getilgte Schrift teilweise von dem jüngeren, ebenfalls eisenhaltigen Schreibstoff überdeckt wird, da die betreffenden Stellen dann einfach eine noch höhere Absorption aufweisen. Teile des Pergamentes, an denen beide Tinten übereinander liegen würden, erscheinen daher noch dunkler als die übrigen beschriebenen Bereiche. So lässt sich die getilgte Schrift sichtbar machen.⁷⁷

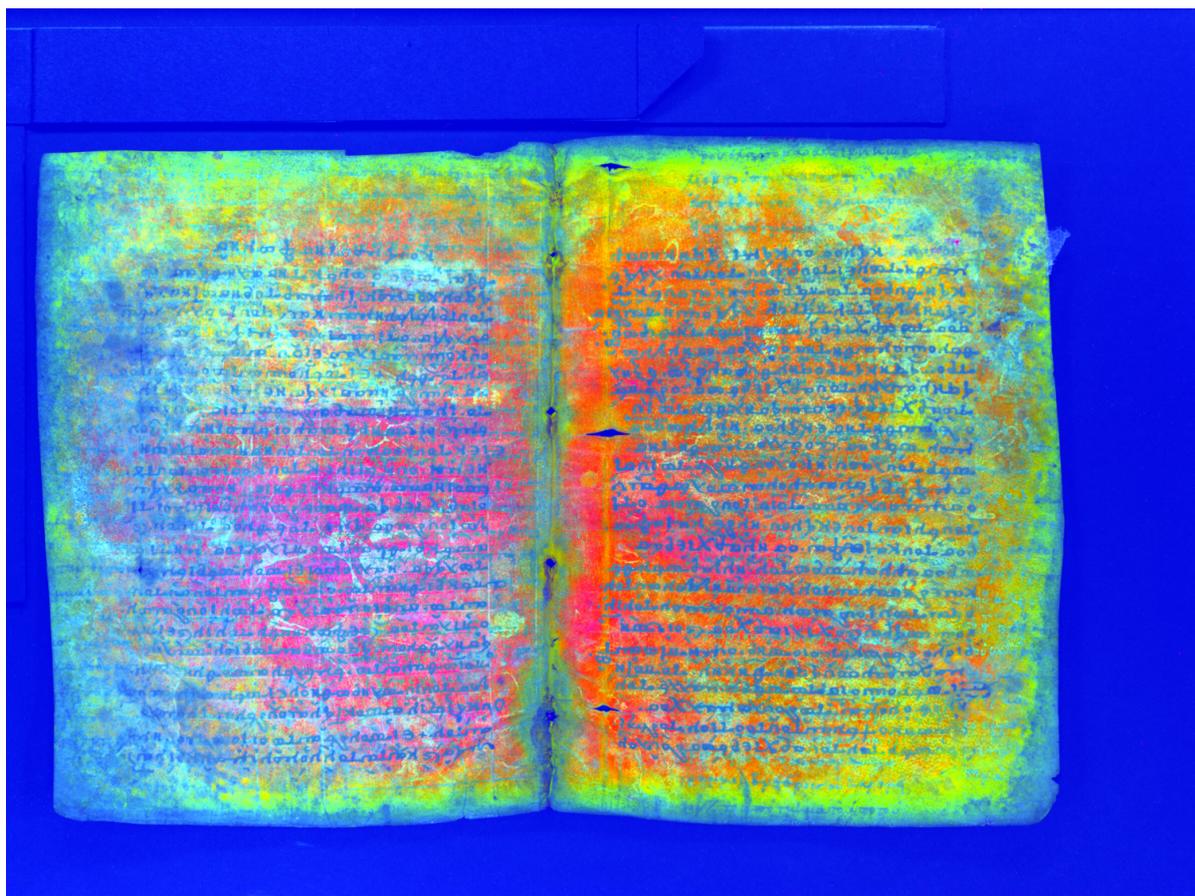


Abbildung 2.6: Multispektrale Aufnahme der Seiten 168r und 165v des Archimedes Palimpsest. The Walters Art Museum 2011.

Analog dazu können, durch eine Bestrahlung mit weiteren Bereichen des Spektrums und einer Verarbeitung der so gewonnenen Bilder am Computer, zusätzliche Details der Tex-

⁷⁷The *Archimedes Palimpsest Project*, Image processing, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/imaging/processing.php>> (25.02.2012).

te rekonstruiert werden.⁷⁸ Dank dieses Projektes ist es nun nach nahezu siebenhundert Jahren wieder möglich, die Abhandlungen des Mathematikers aus Syrakus, so nahe am Original wie möglich, zu lesen.

Somit lässt sich festhalten: Analog zu den inhaltlichen Details, die in einer kritischen Edition, durch die Anwendung der über Generationen entwickelten wissenschaftlichen Methodik, einem ungeschulten Rezipienten zugänglich gemacht werden, können heute weitere Facetten eines Objektes, durch den Einsatz neuer Technologien, einem nicht mit entsprechenden Hilfsmitteln ausgestatteten Benutzerkreis erschlossen werden. Das Beispiel des Archimedes-Palimpsestes zeigt allerdings neben den erweiterten wissenschaftlichen Erkenntnissen über ein Objekt jedoch noch mehr. Derartige Aufnahmen, die vorher unsichtbares sichtbar machen, also gleichsam die verborgene Natur des Objektes weiter zu erschließen helfen, gehören also auch zu den möglichen Metadaten eines Digitalisates. Bereits Walter Benjamin beschreibt diese Art des erweiterten Blicks auf einen Gegenstand im Hinblick auf die damals neuen Technologien der Zeitlupe und Vergrößerung im Film als mehr als „eine bloße Verdeutlichung dessen [...], was man ‚ohnehin‘ undeutlich sieht, sondern vielmehr völlig neue Strukturbildungen der Materie [die darin] zum Vorschein kommen“⁷⁹. Benjamin meint also, das Entstehen neuer Technologien wirke nicht nur durch ein gesteigertes Detailwissen über die damit bearbeiteten Objekte oder einen neuen Blickwinkel auf eigentlich in Ansätzen bereits Bekanntes, sie ist ursächlich an der Herausbildung einer jeweils völlig neuen Art der Wahrnehmung beteiligt. Im Fall der Digitaltechnik würde dies bedeuten, dass sich ab dem Zeitpunkt der digitalen Reproduzierbarkeit eines Objektes, dessen Verhältnis zu einem Rezipienten, ja der Gesellschaft der Rezipienten insgesamt von Grund auf ändert. Dies berührt den Kern des vorliegenden Textes. Um die Tragweite dieser These zu illustrieren, möchte ich an dieser Stelle einen kurzen Blick zurück in die Zeit Walter Benjamins werfen. Damals zeigte sich sehr deutlich, dass derartige technische Entwicklungen, wie es zum Beispiel die bewegten und nahezu beliebig manipulierbaren Bilder des Films waren, keine isolierten Phänomene sind, sondern in das weitere kulturelle Umfeld ausgreifen und mit ihm wechselwirken, ja geradezu ein Produkt dieser gegenseitigen Einflüsse sind und eigentlich erst aus ihnen heraus entstehen. Deshalb lassen sich die Interferenzen, die eine neue Kultur-Technologie begleiten, nicht isoliert vom restlichen Zeitgeschehen betrachten.

Das frühe zwanzigste Jahrhundert stand in Europa stark unter dem Einfluss des technischen Fortschritts. Die künstlerische und politische Avantgarde der Zeit bildeten,

⁷⁸ *Archimedes Palimpsest Project*, Image processing.

⁷⁹ *Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 40.



Abbildung 2.7: Giacomo Balla, *Dinamismo di un Cane al Guinzaglio*, 1912. Albright-Knox Art Gallery.

neben anderen, die technologiebegeisterten italienischen *Futuristen*. Vom aktuellen Geschehen ihrer Zeit inspiriert, wählten diese jungen Künstler die moderne Maschine zu ihrem Symbol und beschäftigten sich vor allem mit Geschwindigkeit und ähnlichen Facetten der neuen Technologie-Welt.⁸⁰ Einer der Co-Autoren des futuristischen Manifests von 1910 war der Maler und Bildhauer *Giacomo Balla*. Er interessierte sich besonders für den physischen Abdruck von Bewegung und Zeit.⁸¹ Eines der ersten futuristischen Werke Ballas, *Dynamismus eines Hundes an der Leine* (Abb. 2.7), aus dem Jahr 1912, zeigt beispielsweise einen Hund, der von einem Menschen an der Leine geführt wird. Im Gegensatz zu anderen Kunstströmungen, die möglicherweise einen beliebigen Zeitpunkt in der Bewegung eingefroren und im Bild dargestellt hätten, versucht Balla in diesem Werk, die gesamten, innerhalb einer nicht näher bestimmten Zeitspanne ablaufenden Bewegungen von Mensch, Hund und Hundeleine, in eine einzige Abbildung zu komprimieren. Dabei werden die verschiedenen Phasen der Bewegung quasi übereinander und nebeneinander dargestellt und somit im Bild vereint sichtbar gemacht. Dies lässt sofort an die in etwa zeitgleich erfolgte Erfindung der Zeitlupe denken.

Es ist jedoch nicht so, dass Balla versucht hätte, einfach die Funktionsweise der Zeitlupe im Film in einem Gemälde nachzuahmen, beides entstand nebeneinander, jeweils in Wechselwirkung mit der gesamten kulturellen und technischen Entwicklung. Es können zum Beispiel auch Parallelen zum ebenfalls in dieser Zeit aufkommenden Röntgenbild gezogen werden.⁸² Nun liegt, neben einem erneuten Hinweis auf Walter Benjamin, der den Futurismus ganz konkret mit dem „rapiden Ablauf des Filmbands“⁸³ in Verbindung bringt, durchaus ein Vergleich mit der Digitalisierung nahe. Auch in den Bildern von Giacomo Balla werden analoge Werte, in diesem Fall die unendlichen Zwischenschritte der Bewegung von physischen Körpern im Raum, in eine diskrete Umgebung, hier die ein einziges Gemälde aufnehmende Leinwand, projiziert. Besonders interessant am künstlerischen Experiment Ballas ist dabei, dass der Futurist zwar die von ihm abgebildete Realität auf ein zweidimensionales Bild reduziert, dabei aber die Bildsprache der Malerei, die ja häufig eine dargestellte Szene auf einen einzelnen Zeitpunkt beschränkt, so erweitert, dass gleichzeitig mehrere Momente dargestellt werden können. Dies erinnert an vornaturalistische Kunsttraditionen. Ähnlich wie Balla dies mit dem in einzelne, sich überlagernde Standbilder zerlegten Bewegungsablauf macht, wurden in der mittel-

⁸⁰Joseph Vincent *Lombardo*, 20th Century Italian Art. In: Art Education 5.6 (1952) pages, online unter <http://www.jstor.org/stable/3184169?origin=JSTOR-pdf> (26.02.2012), hier 3.

⁸¹*Lombardo*, Italian Art, 5.

⁸²*Lombardo*, Italian Art, 5.

⁸³*Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 44.

2 Grundlagen

alterlichen Kunst zum Beispiel die diesseitige und jenseitige Sphäre, etwa übereinander, in einem Bild vereint. Auch der Vergleich mit alten Kartendarstellungen wie dem sogenannten *Meldemann-Plan* (Abb. 2.8), der ebenso wie der *Hund an der Leine* eine zeitliche Abfolge, nämlich einzelne Ereignisse der sogenannten Ersten Wiener Türkenbelagerung von 1529, in einem Bild vereint, liegt nahe. Damit schließt sich der Kreis von der Kunstgeschichte zurück zur Geschichtswissenschaft.



Abbildung 2.8: Nicolaus Meldemann, Meldemann-Plan. Nürnberg 1530. Wien Museum.

2.4 Digitalisat

Nach diesem kurzen Seitenblick ist es an nun an der Zeit, etwas näher auf den Begriff des *Digitalisates* einzugehen, um die damit zusammenhängenden Begrifflichkeiten für den weiteren Verlauf dieses Textes zu kontextualisieren und zu fixieren. Analog zum bisher vorgestellten Konzept der Digitalisierung ist es möglich, zwei unterschiedliche Definitionen zu formulieren:

1. Ein Digitalisat ist eine einzelne Datei, in der eine Facette eines analogen Objektes⁸⁴ in digitaler Form gespeichert und mit deren Hilfe genau diese Facette einem Rezipienten präsentiert werden kann. Die Speicherung und Weiterverarbeitung dieser Datei steht im Zentrum des Interesses.
2. Ein Digitalisat ist eine komplexe digitale Repräsentation eines analogen Objektes, in der verschiedene Facetten des Originals, je nach Zielsetzung, gemeinsam und in angemessener Form einem Rezipienten dargeboten werden. Die Betonung liegt hier auf der Präsentation des digitalen Objektes.

Bevor ich mit einer genaueren Betrachtung dieser Definitionen fortfahre, möchte ich bereits an dieser Stelle betonen, dass beide Varianten einander nicht ausschließen, sondern durchaus als sich gegenseitig ergänzend betrachtet werden können. Ein Digitalisat nach der zweiten Definition setzt sich so gewissermaßen aus mehreren Digitalisaten der ersten Art zusammen.

2.4.1 Digitalisat als einzelne Datei

Ein Digitalisat kann, analog zum zugrunde liegenden Prozess der Umwandlung kontinuierlicher in diskrete Werte, einfach das Produkt eben dieses Prozesses, also eine einzelne Datei sein. Beispiele wären, wie bereits erwähnt, ein digitales Bild oder Musikstück. Dabei ist diese Datei während ihres gesamten Lebenszyklus' prinzipiell unabhängig von zusätzlichen Informationen. Diese sind zwar bei derartigen Digitalisaten Gang und Gäbe, bei Musikstücken im MP3-Format können beispielsweise Titel, Interpret und eine Vielzahl ähnlicher Informationen direkt im File in sogenannten *ID3-Tags* hinterlegt werden, für die Erstellung, Speicherung und Weiterverarbeitung des Digitalisates selbst spielen diese Informationen jedoch nicht zwingend eine Rolle. Obwohl solche

⁸⁴Objekt kann in diesen Zusammenhang gleichermaßen ein Buch, eine Buchseite oder zum Beispiel eine Darbietung eines Musikstücks sein.

Informationen, wie bereits erwähnt, gewöhnlich *Metadaten*⁸⁵ genannt werden, ist diese Bezeichnung im Rahmen dieser Definition eines Digitalisates nicht völlig korrekt. Genau genommen sind etwa eine *XML*-Datei, die den Volltext einer Urkunde beinhaltet und ein File im *TIF*-Format, welches das optische Abbild dieser Urkunde in sich trägt, das selbe, nämlich gleichwertige und im Prinzip eigenständige Digitalisate einer gemeinsamen analogen Vorlage und nicht, wie die gängige Bezeichnung suggeriert, voneinander abhängige, in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehende Informationen (das Bild) und Sub-Informationen (der textuelle Inhalt, der Autor und so weiter). Gleichzeitig stellen natürlich alle Digitalisate eines gemeinsamen Originals Metadaten eben dieses analogen Objektes dar.

Metadaten im eigentlichen Sinn, also die bereits erwähnten „Daten über Daten“⁸⁶, sind in diesem Zusammenhang ausschließlich Informationen über das jeweilige Digitalisat selbst, etwa das Aufnahmedatum oder der Name eines mit der Herstellung betrauten Dienstleisters. Diese werden gewöhnlich (aber nicht zwingend) direkt in der Datei gespeichert, wie zum Beispiel die technischen Bildinformationen im *EXIF-Header* von digitalen Bilddateien, die häufig direkt und ohne die Notwendigkeit von Benutzereingaben, von modernen Digitalkameras hinterlegt werden.

Durch die Konzentration auf einzelne, inhaltlich leicht zu fassende Dateien thematisiert dieser Digitalisatsbegriff also in erster Linie die praktische, technische Seite der Digitalisierung. Deshalb wird er vor allem dort verwendet, wo die Arbeit mit diesen Dateien im Mittelpunkt des Interesses steht. Beispiele dafür wären etwa die Texte im bereits zitierten Werkheft *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*⁸⁷ oder *Manfred Thallers* einleitende Bemerkungen zum Tagungsband *Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies*. In letzterem Text werden die Reproduktionen einzelner Seiten jeweils als Digitalisat bezeichnet, welches mit in einer Datenbank abgelegten inhaltlichen Beschreibungen, von Thaller als Metadaten bezeichnet, verknüpft wird.⁸⁸ Hier wird also klar zwischen Digitalisat und Metadaten als zwar verbundenen, aber nicht ursächlich voneinander abhängigen Objekten unterschieden. Dieses Digitalisat kann auch ohne Metadaten auskommen, und umgekehrt. In diese Richtung geht etwa auch *Carol Kussmann* von der *Minnesota*

⁸⁵In Unterscheidung zum Digitalisat, das in diesem Zusammenhang das *Datum* der Metadaten ist. Für Beispiele dieser Verwendungsart siehe weiter unten in diesem Abschnitt.

⁸⁶Im Abschnitt *Metadaten*.

⁸⁷*Weber* u. a., *Digitale Archive*.

⁸⁸*Manfred Thaller*, *Alte Archive - Neue Technologien: Einleitende Bemerkungen*. In: *Thomas Aigner, Karin Winter* (Hg.), *Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies* (St. Pölten 2006) 9–27, hier 15.

Historical Society in *Retrospective Digitization of Government Records*⁸⁹. Hier ist das *digital object*, wie das Ergebnis eines Digitalisierungsprozesses in der englischsprachigen Literatur häufig genannt wird, und um das es sich in den Ausführungen dreht, zwar nicht explizit definiert, was für den Text auch nicht nötig ist, da es sich dabei um einen praktischen Leitfaden für die Digitalisierung von Verwaltungsakten handelt. Aus dem Kontext kann jedoch geschlossen werden, dass für die Autorin mit dem Begriff eine zwar durchaus aus mehreren Dateien bestehende und mit wahlweise direkt oder indirekt verknüpften Metadaten⁹⁰ ergänzte Einheit bezeichnet ist. Das so umschriebene Digitalisat besteht jedoch ausschließlich aus der Summe der Abbildungen eines Aktes, die Metadaten ergänzen diese lediglich. Sie sind hier in erster Linie als Unterstützung für die Benutzer gedacht. „Metadata is important to a digitization project because it tells you what you have and how to use it.“⁹¹

Ähnlich wie in diesen drei Beispielen wird die von mir dargestellte erste Definitionsweise von der großen Mehrheit der von mir eingesehen wissenschaftlichen Publikationen verwendet. Dies liegt meiner Ansicht nach in der Tatsache begründet, dass sich ein derartig gedeutetes Digitalisat in Texten relativ präzise verwenden lässt, da es sich dabei eigentlich nur um eine Spezialversion einer Computerdatei handelt.

2.4.2 Digitalisat als virtuelles digitales Objekt

Eine andere Herangehensweise ist die, im Digitalisat nicht nur ein einzelnes digitales Abbild eines analogen Objektes zu sehen, sondern vielmehr eine komplexe Entität, in der die verschiedenen technischen und inhaltlichen Ebenen (Faksimile, Transkription, Zusammenfassung, Autor, et cetera) zu einem homogenen Ganzen verschränkt werden. Die einzelnen Bestandteile sind einander dabei völlig gleichgestellt. Technisch gesehen sind ja beide Ausprägungen, digitales Abbild sowie alle Arten von weiterführenden Informationen, die selbe Art von digitaler Information, nämlich eine Ansammlung von Bits, die vom Rechner gespeichert beziehungsweise auf einem Ausgabegerät (Bildschirm, Drucker, und so weiter) dargestellt werden. Dabei ist das aus dieser Verschränkung entstehende Digitalisat mehr als nur die Summe seiner Teile. Ein Beispiel dafür ist das bereits erwähnte Archimedes-Palimpsest⁹², das in der virtuellen Darstellung auch Infor-

⁸⁹Carol Kussmann, *Retrospective Digitization of Government Records* (2009), online unter <http://www.mnhs.org/preserve/records/legislativerecords/docs_pdfs/DigitizationFull13_2009_000.pdf> (10.03.2011).

⁹⁰Auch hier sind mit *Metadata* eigentlich Metadaten des analogen Originals gemeint.

⁹¹Kussmann, *Retrospective Digitization*, 30.

⁹²Vergleiche dazu den Abschnitt *Metadaten*.

mationen mit einschließt, die einem Benutzer ohne komplexes technisches Equipment überhaupt nicht zugänglich wären. In dieser Definition wird bewusst offengelassen, in welcher Form die Daten letztlich präsentiert werden, ebenso welche der vielfältig denkbaren Informationen schlussendlich zur Repräsentation eines Originals verwendet werden. Das eigentliche Digitalisat entsteht so erst in dem Moment, in dem all diese theoretisch voneinander unabhängigen Informationen, virtuell von einem Computerprogramm wie in einem Puzzle zusammengefügt, einem Benutzer auf einem Ausgabegerät dargestellt werden.

Explizite Verwendungen dieser Deutungsvariante sind in der Fachliteratur wesentlich schwerer zu finden, da, wie gesagt, in sehr vielen Publikationen hauptsächlich von technischen Aspekten der Digitalisierung die Rede ist, und es deshalb angemessen ist, auf der Ebene einzelner Dateien anzusetzen. Ein Beispiel, dem trotz durchaus technischem Hintergrund eher die zweite Definition zugrunde liegt, ist die Vorstellung des bereits erwähnten Zeitschriftenportals DigiZeitschriften⁹³ im Sammelband zur Tagung *.hist 2003*⁹⁴. Die Autorin spricht dort von Digitalisaten, die aus einer Kombination von Bildern („Images“⁹⁵) mit weiterführenden Informationen („inhaltliche Struktur der Zeitschrift [...] bis auf die Artikelebene“⁹⁶) bestehen. Dies entspricht der von mir vorgestellten Struktur, allerdings geht *Caren Schweder* nicht näher auf das Digitalisat als solches ein, sondern beschäftigt sich in erster Linie mit den Besonderheiten des vorgestellten Online-Angebots. Trotzdem lässt sich an dieser Verwendungsweise eines erkennen, nämlich dass mancher thematische Fokus nach einer weniger auf einzelne physische Objekte⁹⁷ zugeschnittenen Begrifflichkeit verlangt.

Hierin gründet sich auch der Vorteil dieser zweiten Definitionsweise für gewisse Fragestellungen: der Fokus liegt nicht mehr auf den technischen Details der Digitalisierung, vielmehr rücken die vielfältigen kulturellen Wechselwirkungen zwischen dem Digitalisat und der dieses rezipierenden Gesellschaft stärker ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Da sich auch der vorliegende Text hauptsächlich auf diesen Themenkomplex konzentriert, liegt meinen weiteren Ausführungen eben diese Definition zugrunde.

Mit *Digitalisat* ist also im Folgenden, wenn nicht vom Kontext anders verlangt, immer

⁹³Siehe dazu das Kapitel *Einleitung*.

⁹⁴Caren Schweder, DigiZeitschriften. Ein Service von Bibliotheken für die Wissenschaft. In: Daniel Burckhardt, Rüdiger Hohls, Vera Ziegeldorf (Hg.), *.hist 2003. Geschichte und Neue Medien in Forschung, Archiven, Bibliotheken und Museen. Tagungsband .hist 2003 (Historisches Forum 7-2005-I, Berlin 2005)* 281–290.

⁹⁵Schweder, DigiZeitschriften, 288.

⁹⁶Schweder, DigiZeitschriften, 288.

⁹⁷In diesem Zusammenhang sind damit Dateien, die ja auch eine physische Manifestation von Bits und Bytes auf einer Festplatte sind, gemeint.

der zweite Typus angesprochen. Wo ich von technischen Konzepten jeglicher Art, seien es digitale Bilder, XML-Dateien, Datenbanken oder ähnliches, spreche, werde ich die dafür passenden Termini benutzen. Um soweit als möglich beim aktuellen Sprachgebrauch zu bleiben, verwende ich allerdings den Begriff der *Metadaten* im Folgenden auf die etablierte Weise. Somit steht dieser ganz allgemein für alle Informationen, inhaltlich oder technisch, die ein Digitalisat⁹⁸ in der Praxis flankierend ergänzen. Die genaue Aufteilung liegt jeweils in der Zielsetzung des betreffenden Digitalisierungsprojektes begründet. Ich möchte aber nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass ich diese Informationen damit hierarchisch und funktional keineswegs auf einer anderen Ebene ansiedle als das Datum, zu dem sie gehören, die begriffliche Unterscheidung ist ausschließlich in der vorherrschenden Praxis bei der Beschreibung von Digitalisierungsprojekten begründet, der ich mich soweit als möglich anpassen möchte.

2.5 Archivalie

„Den meisten Archiven steht mit Beginn dieses Jahrhunderts eine Metamorphose ins Haus: der Übergang ins Digitale Zeitalter. Die Anforderungen sind vielfältig. Kaum eine Verwaltung, privat oder öffentlich, kommt mehr ohne digitale Aufzeichnungen und Dokumente aus, und allmählich werden die daraus resultierenden Herausforderungen deutlich. Die langfristige Erhaltung digitalen Verwaltungsmaterials, der ‚elektronischen Akten‘, ist weltweites Thema.“⁹⁹

In seinem Aufsatz *Wissensräume im Archiv. Überlegungen zur Zukunft archivischer Erschließung* spricht es Gerhart Marckhgott an: Auch vor den Archiven, privaten wie öffentlichen, macht der Medienwandel nicht halt. Einzelne Experten begannen sich bereits in den Siebzigerjahren mit der „Nutzung elektronischer Information in den historischen Wissenschaften“¹⁰⁰ zu beschäftigen.¹⁰¹ Trotzdem dauerte es noch bis zum Ende des zwanzigsten Jahrhunderts beziehungsweise über die Jahrtausendwende hinaus, bis sich „erkennbare Reaktionen der Archive“¹⁰² zu zeigen begannen, was wohl neben finanziellen und technischen Problemstellungen in nicht unerheblichem Maß am „disparaten,

⁹⁸Wie in diesem Abschnitt ersichtlich wurde, ist in der wissenschaftlichen Literatur damit meist das digitale Faksimile eines Objektes gemeint. Dieses ist in vielen Projekten das Digitalisat, dem die Metadaten beigesellt werden.

⁹⁹Marckhgott, Wissensräume, 585.

¹⁰⁰Thaller, Einleitende Bemerkungen, 9.

¹⁰¹Ein Beispiel dafür ist der Ungar Iván Borsa, näheres dazu findet sich im Abschnitt *Ungarische DL-DF-Datenbank*.

¹⁰²Thaller, Einleitende Bemerkungen, 10.

unikalen ‚Inhalt‘ der Archive¹⁰³ liegt. Dabei ist es gerade diese Einzigartigkeit vieler Archivalien, die eine Digitalisierung als sehr vorteilhaft erscheinen lässt, unter anderem um dadurch den Zugang zu diesen Materialien, die im Original nur vor Ort konsultiert werden können, einem weiteren Kreis zu ermöglichen.

Während es bei Büchern in einem Großteil der Fälle nahezu problemlos möglich ist, ein Exemplar an jeden Ort der Welt mit Postanschrift zu bestellen, ist dies für Archivalien, die ja ihrem Inhalt nach jeweils mehr oder weniger singulär und meistens ortsgebunden sind, nicht möglich. Interessierte Personen müssen, um das Original einzusehen, an dessen Aufbewahrungsort reisen. Aus diesem Grund wurde schon früh eine Vielzahl von Techniken entwickelt, die zusätzlich zur aufwendigen wissenschaftlichen Bearbeitung im Rahmen einer kompletten Edition zumindest den Zugang zu einer gewissen Anzahl von Informationen, beispielsweise dem Inhalt einer Urkunde in Findbüchern oder ähnlichem erlauben. Im deutschsprachigen Raum etwa erschien bereits 1763 das erste Exemplar der *Monumenta Boica*¹⁰⁴, einer Sammlung von bayerischen Geschichtsquellen und 1872 der erste Band mit Urkundeneditionen der Abteilung *Diplomata*¹⁰⁵ in den 1819 begründeten *Monumenta Germaniae Historica* (MGH)¹⁰⁶. Die große Reihe mit Regesten von Urkunden der deutschen Kaiser und Könige, die *Regesta Imperii*, startete bereits im Jahr 1831¹⁰⁷. Selbstverständlich gibt es derartige Großprojekte, trotz deren langer Laufzeit und ungeachtet ihrer hohen Kosten, noch heute. Ein Beispiel dafür ist das *Chartularium Sangallense*, also die „Neubearbeitung und Erweiterung [des] aus dem 19. Jahrhundert stammenden [St. Galler] Urkundenbuches“¹⁰⁸. Nach Abschluss der Arbeiten am Projekt werden insgesamt dreizehn Bände mit Urkunden, bis zum Jahr 1411 reichend, erschienen sein. Dies ist, für sich allein genommen, bereits eine beachtliche Leistung. Damit belassen es die Herausgeber, das *Stadtarchiv der Ortsbürgergemeinde* und das *Stiftsarchiv St. Gallen*, jedoch nicht.

¹⁰³Joachim Kemper, Digitalisierte Archivbestände und Archivalien in Bayern. In: Blätter für oberdeutsche Namenforschung 45 (2008) 31–41, hier 5.

¹⁰⁴*Bayerische Akademie der Wissenschaften* (Hg.), *Monumenta Boica*. Volumen Primum. *Monumenta Garsensia*. *Monumenta Augiensia*. *Monumenta Atilensia*. *Monumenta Rotensia* pars I (*Monumenta Boica* 1, München 1763).

¹⁰⁵Karl A.F. Pertz (Hg.), *Diplomata regum Francorum ex stirpe Merovingica*. *Diplomata maiorum domus regia*. *Diplomata spuria* (*Monumenta Germaniae Historica - Diplomata* (MGH - DD Mer. (1872)) 1, Hannover 1872), online unter <[http://www.mgh.de/dmgh/resolving/MGH_DD_Mer._\(1872\)_S._I](http://www.mgh.de/dmgh/resolving/MGH_DD_Mer._(1872)_S._I)> (30.08.2012).

¹⁰⁶Josef Hartmann, Urkunden. In: Friedrich Beck, Eckart Henning (Hg.), *Die archivalischen Quellen*. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften (Köln/Wien [u.a.] 2012) 25–54, hier 36.

¹⁰⁷Hartmann, Urkunden, 36.

¹⁰⁸*Stadtarchiv St. Gallen*, *Chartularium Sangallense*, In: *Stadtarchiv Ortsbürgergemeinde St. Gallen* (2010), online unter <<http://stadtarchiv.ch/forschung/chartularium-sangallense/>> (30.08.2012).

„Um die Benutzung noch leichter und weltweit zugänglich zu machen, wird das gesamte Werk digitalisiert und über das internationale Urkundenportal *monasterium.net* ins Internet gestellt. Dabei werden den edierten Texten aus dem *Chartularium Sangallense* Abbildungen der Originale [...] beigefügt.“¹⁰⁹

Die so entstehenden *digitalen Editionen* sind im Gegensatz zu ihren analogen Vorgängern nicht mehr rein statische Repräsentationen des bei ihrer Herstellung vorherrschenden Wissensstandes und Geschichtsverständnisses, mit allen positiven und negativen Implikationen, die dies für die Benutzung dieser Quellen hat, sondern potenziell dynamische, virtuelle Abbilder der ihnen zugrunde liegenden Originale, die sich stetig im Fluss befinden können.

Ähnlich den Urkunden sind auch die anderen Archivquellen Objekte einer Vielzahl von Digitalisierungsprojekten. Das von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* (DFG) geförderte Portal *Kulturerbe digital*, das einen Überblick über die im deutschsprachigen Raum unternommenen Projekte geben möchte¹¹⁰, listete im September 2012 für den Suchbegriff *Archiv* beispielsweise 56 Ergebnisse unter den 635 aufgenommenen Institutionen¹¹¹. Dies ist natürlich nur ein grober Überblick, der aber durchaus zeigt, dass die Archive mittlerweile wichtige Akteure bei „Digitalisierungen im deutschen Kulturbereich“¹¹² sind. Man kann ähnliches wohl für Archive außerhalb Deutschlands annehmen.

Damit finden nach und nach auch die Archivalien ihren Weg in das digitale Zeitalter, und dies zum großen Vorteil der Benutzer, die diese wichtigen Quellen dadurch wesentlich einfacher verwenden können, als noch vor wenigen Jahren. Damit sind die von Gerhart Marckhgott angesprochenen Metamorphosen jedoch noch nicht zu Ende. Nicht nur die Altbestände werden nach und nach digitalisiert und online gestellt, mit der fortschreitenden Umstellung der öffentlichen Behörden auf elektronische Formen von *E-Government* und damit der notwendigen Archivierung immer größerer Mengen *born-digital*, also bereits in digitaler Form entstandenen Akten werden die Archive selbst digital. Dies ist jedoch mit einigen Herausforderungen verbunden. In seinem Aufsatz mit dem bezeichnenden Titel *Vom Diener zum Dienstleister. Gedanken zu einem neuen Selbstbewusstsein der Archive* sagt es Marckhgott, der ja als Leiter des Oberösterreichischen Landesarchivs direkt mit den sich ändernden Bedingungen durch die fortschreitende Technisierung und Digitalisierung des Archivwesens konfrontiert ist, deutlich: „Derzeit befinden sich viele Archive in einer Phase der Neuorientierung; Kernaufgaben und Strategien müssen den

¹⁰⁹ *Stadtarchiv St. Gallen*, Chartularium Sangallense.

¹¹⁰ *EUBAM*, Über uns, In: *Kulturerbe-digital.de* (09.03.2011), online unter <http://www.kulturerbe-digital.de/de/index_25.php> (02.09.2012).

¹¹¹ <http://www.kulturerbe-digital.de/de/15.php?all=1> (02.09.2011)

¹¹² *EUBAM*, Über uns.

aktuellen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und technischen Gegebenheiten angepasst werden.“¹¹³ Eine genauere Betrachtung der konkreten strategischen Überlegungen von Gerhart Marckhgott oder ein weiterspinnen derselben verbietet sich an dieser Stelle, da dieser Text sich nicht spezifisch mit dem potenziellen Schicksal der Archive, sondern der Gegenwart der in ihnen aufbewahrten Texte beschäftigt, einen Gedanken des Aufsatzes möchte ich an dieser Stelle aber noch aufgreifen und damit diesen Abschnitt beschließen:

*„Schon jetzt gilt in vielen Bereichen der Wirtschaft und öffentlichen Verwaltung, dass Internetpräsenz eine Voraussetzung für öffentliche Wahrnehmung und Akzeptanz ist. Dies wird wohl in absehbarer Zeit auch für die Archive gelten. [...] [Für sie] würde der Verzicht auf Präsenz den Wegfall des wichtigsten Arguments gegenüber dem Auftraggeber und Erhalter bedeuten: ein Archiv ohne (physische und/oder) virtuelle BenutzerInnen wird seine Existenzberechtigung verlieren.“*¹¹⁴

¹¹³Gerhart Marckhgott, Vom Diener zum Dienstleister. Gedanken zu einem neuen Selbstbewusstsein der Archive. In: Thomas Aigner, Stefanie Hohenbruck, Thomas Just, Joachim Kemper (Hg.), Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions (St. Pölten 2011) 12–20, hier 19.

¹¹⁴Marckhgott, Vom Diener zum Dienstleister, 19.

3 Details

In den vorigen Kapiteln war ein einführender Überblick über die technischen und gesellschaftlichen Grundlagen der momentanen Entwicklungen im weiten Feld der Digitalisierung von Kulturgütern das Hauptthema. Dieser neue Abschnitt zielt nun im Wesentlichen darauf ab, einige der vielfältigen, in privaten wie öffentlichen Archiven für die Zukunft aufbewahrten Quellentypen und konkrete, mit ihnen beschäftigte Projekte genauer zu betrachten. Damit verfolge ich zwei Ziele: Einerseits möchte ich die Geschichte der Digitalisierung von Archivgut seit den Anfängen in den 1970er-Jahren bis in die Gegenwart in Grundzügen darstellen. Gleichzeitig werde ich anhand dieser Darstellung untersuchen, ob, beziehungsweise wie die verschiedenen Quellentypen durch vergangene oder gegenwärtige Digitalisierung im weitesten Sinne beeinflusst wurden und werden, sei dies in ihrer öffentlichen oder wissenschaftlichen Rezeption, physischen Existenz oder einer anderen der zahlreichen Funktionen, die eine Archivalie haben kann.

Dabei ist es, schon alleine wegen dem begrenzten mir zur Verfügung stehenden Raum, nicht meine Absicht, einen vollständigen Überblick über sämtliche Arten von Archivgut oder ihre komplexen Wechselwirkungen mit ihren Rezipienten, zu geben. Ebenso wenig werde ich versuchen, eine systematische Auflistung aktueller Digitalisierungsprojekte zu erreichen. Vielmehr richtet sich die Auswahl und Darstellung nach mehreren Kriterien, in erster Linie natürlich nach dem potenziellen Erkenntnisgewinn für das Thema des vorliegenden Textes. Eine gewichtige Rolle spielen daneben auch die Relevanz des Gegenstandes für aktuelle Entwicklungen sowie meine persönliche praktische Erfahrung¹¹⁵ in einer Vielzahl von Digitalisierungsprojekten.

Diese Vorbemerkung abschließend sei noch festgehalten, dass die vielfältigen Implikationen, die sich aus der zunehmenden Umstellung der Verwaltung auf bereits elektronisch produzierte Dokumente ergeben, im Folgenden nur bedingt berücksichtigt werden. Dem Titel meiner Arbeit entsprechend beschäftige ich mich mit ja in erster Linie nicht mit der *Produktion* von born-digital Archivgut, sondern der *Reproduktion* analogen Materi-

¹¹⁵Seit 2005 arbeite ich, zuerst als Mitarbeiter, mittlerweile als Leiter der Digitalisierungsunternehmungen, für den, unter anderem das Monasterium-Projekt durchführenden, Verein *ICARUS*.

als. Ein kurzer, aber prägnanter Einstieg in die Thematik der Herausforderungen und Probleme, die durch den elektronischen Akt und ähnliche Konzepte für die Archive (und darüber hinaus) entstehen, findet sich zum Beispiel im bereits zitierten Aufsatz¹¹⁶ von Gerhart Marckhgott.

3.1 Urkunden

Urkunden, also Dokumente, die „Angelegenheiten von rechtlicher Bedeutung, Rechtshandlungen und rechtliche Tatsachen schriftlich festhalten“¹¹⁷, waren und sind von großer Bedeutung für die Geschichtswissenschaften, da sie, wie es *Joachim Spiegel* im *Lexikon des Mittelalters* ausdrückt, kein „Bild aus der Sicht eines Erzählers, sondern [...] ein unmittelbarer ‚Überrest‘ aus dem in seinem Kern auf Verträgen und Satzungen, also Rechtsakten aufgebauten menschl[ichen] Gemeinschaftsleben“¹¹⁸ sind. In dieser Funktion treten die Urkunden mindestens seit der Begründung der Diplomatik, also der Urkundenlehre, durch *Jean Mabillon* im siebzehnten, spätestens aber seit dem neunzehnten Jahrhundert in das Zentrum der historischen Forschung. Das berühmte Ranke-Zitat von dessen Hoffnung, zukünftige Forschungen „aus den Relationen der Augenzeugen und den ächtesten [sic!] unmittelbarsten Urkunden“¹¹⁹ schöpfen lassen zu können, gibt hier bis in die heutige Zeit die Marschrichtung vor. Obwohl *Leopold von Ranke* mit *Urkunden* natürlich nicht nur die in der Diplomatik behandelte Quellengattung meint, sondern jegliche Überlieferung von Gebrauchsschriftgut, etwa dezidiert auch Akten¹²⁰, sind Urkunden, schon allein aufgrund der Konzentration der Geschichtsschreibung im Historismus auf das Mittelalter, für ihn und seine Zeitgenossen von höchstem Interesse. Ganz im Geiste des aufkeimenden Nationalismus waren Urkunden als Nachrichten aus der imaginierten Frühzeit der jungen Nationalstaaten hervorragend dafür geeignet, die eigene kulturelle Überlegenheit herauszustreichen. Ein Beispiel dafür ist der österreichische Historiker und Mitglied der Historischen Klasse der *Bayerischen Akademie der Wissenschaften* *Joseph von Hormayr*, der 1830 in einer Lesung vor derselben von den bereits erwähnten *Monumenta Boica*¹²¹ meinte, dass bereits der „erste Band [...]

¹¹⁶ *Marckhgott*, Strategien und Chancen.

¹¹⁷ *Hartmann*, Urkunden, 25.

¹¹⁸ *Joachim Spiegel*, Urkunde, -wesen. A. Westliches Abendland, I. Allgemein und Deutsches Reich, 1. Definition. In: Norbert *Angermann* (Hg.), *Lexikon des Mittelalters*. Band 8: Stadt (Byzantinisches Reich) bis Werl (München 1997) 1298, hier 1298.

¹¹⁹ *Leopold von Ranke*, *Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation*. Erster Band (Berlin 1839) IX.

¹²⁰ *Ranke*, *Deutsche Geschichte*, IX.

¹²¹ Im Abschnitt *Archivalie*

blitzesschnell Bayerns historisches Uebergewicht über seine Nachbarlande¹²² bewiesen hätte. In diesem Sinne fällt in diese Zeit die Gründung der großen deutschen Editions- und Regestierungsunternehmungen, von denen ich die wichtigsten bereits im Abschnitt *Archivalie* erwähnt habe. Ähnliches gilt für die anderen europäischen Nationen. Die Edition der englischen angelsächsischen Urkunden durch *John Mitchell Kemble* etwa startete 1839¹²³, in Frankreich entstanden zum Beispiel die *Chartes et diplômes relatifs à l'histoire de France*. „Den ersten Band der prestigeträchtigen Reihe, deren Vorarbeiten bis in die Zeit des Ancien Régime zurückreichen, brachte Maurice Prou im Jahre 1908 mit der Edition der Urkunden Philipps I. (1059–1108) heraus.“¹²⁴ Der bisher letzte Band dieser Reihe erschien, knapp hundert Jahre nach dem Ersten, im Jahr 2009.¹²⁵ Auch die *Diplomata der deutschen Monumenta Germaniae Historica* bestehen nach wie vor, im März 2012 wurden auf der Homepage des Instituts zwölf laufende Editionsprojekte gelistet¹²⁶. Allerdings hat sich seit dem Erscheinen des ersten Bandes 1872 für die Urkundenforschung einiges geändert.

„Heute“, so meint zumindest Stefan Sonderegger, der Archivar der *Ortsbürgergemeinde St. Gallen* und Mitbearbeiter des bereits erwähnten¹²⁷ Editionsprojektes *Chartularium Sangallense*, „befindet sich die Urkundenforschung in der Krise, und Editionsprojekte müssen um ihre Existenzberechtigung kämpfen. [...] Urkundeneditionen sind in jeglicher Hinsicht aufwendige Langzeitprojekte, für die nur schwer das nötige Geld aufgetrieben werden kann“¹²⁸. Die Ursachen dafür liegen seiner Meinung nach neben dem

¹²²Joseph von *Hormayr*, Ueber die Monumenta Boica. Gelesen am ein und siebenzigsten Stiftungstage der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften am 28. März 1830 durch Joseph Freiherrn von Hormayr (München 1830), online unter <<http://www.mdz-nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb10336250-5>> (20.10.2012) 4.

¹²³John Mitchell *Kemble*, Codex Diplomaticus Aevi Saxonici. Opera Johnnis M. Kemble. Tomus I (London 1839), online unter <<http://archive.org/stream/codexdiplomatic04kembgoog>> (20.10.2012).

¹²⁴Werner *Maleczek*, M. Nortier: Recueil des actes de Philippe Auguste, roi de France. In: *Francia-Recensio* 4 (2008), online unter <http://www.perspectivia.net/content/publikationen/francia/francia-recensio/2008-4/MA/nortier_maleczek> (20.10.2012).

¹²⁵John *Benton*, Michel *Bur*, Recueil des actes d'Henri le Libéral Comte de Champagne (1152-1181). Tome I (introduction, corpus des 539 actes, bibliographie). Commencé par John Benton et achevé par Michel Bur, avec la collaboration de Dominique Devaux, Olivier Guyotjeannin, Xavier de La Selle et alii (*Chartes et diplômes relatifs à l'histoire de France*, Paris 2009).

¹²⁶*Monumenta Germaniae Historica*, Editionsvorhaben, In: *Monumenta Germaniae Historica*. Das Institut (2012), online unter <<http://www.mgh.de/das-institut/editionsvorhaben/>> (21.10.2012).

¹²⁷Siehe das Kapitel *Archivalie*

¹²⁸Stefan *Sonderegger*, Mit Urkunden Geschichte schreiben. Überlegungen aus der Arbeit an einer regionalen Urkundenedition. In: Lukas *Gschwend* (Hg.), *Grenzüberschreitungen und neue Horizonte: Beiträge zur Rechts- und Regionalgeschichte der Schweiz und des Bodensees* (Europäische Rechts- und Regionalgeschichte 1, Zürich/St. Gallen 2007) 443–463, hier 443–444.

Paradigmenwechsel in der Geschichtswissenschaft in den 1970er-Jahren¹²⁹ unter anderem darin, dass „schnelle, publikumswirksame Ergebnisse und Auftritte für die Bearbeiter und die Geldgeber“¹³⁰ nur schwer möglich sind.

Urkundeneditionen sind eben Langzeitprojekte. Ein Beispiel dafür sind die in der oben erwähnten Reihe der Chartes et diplômes relatifs à l'histoire de France erschienenen *Actes d'Henri le Libéral*¹³¹, eine von *John Benton* und *Michel Bur* unternommene Edition der Urkunden *Heinrichs I.*, Graf von *Champagne*. Professor Benton, der sich ausgiebig mit der von Graf Heinrich regierten französischen Region beschäftigt hatte und dreißig Jahre lang die Urkunden der Grafen von Champagne zwischen 1152 und 1197 in verschiedenen europäischen Archiven ausfindig machte und bearbeitete, verstarb 1988, knapp vor Abschluss seines Lebenswerkes.¹³² Michel Bur, der die Notizen Bentons erbt, veröffentlichte noch im selben Jahr eine Vorab-Version von dessen Arbeit an den Urkunden Graf Heinrichs. Diese wurde allerdings nur in einer Auflage von zwölf Stück gedruckt, welche an ausgewählte Bibliotheken in Nordamerika und Europa gingen.¹³³ Danach dauerte es noch knapp zwanzig Jahre, bis Bur, unterstützt durch Archivare, die Zugang zu den Originaldokumenten hatten, die 501 ursprünglich von Benton gesammelten Dokumente mit einigen Ergänzungen, im Ganzen genau 539 Urkunden des französischen Fürsten, nochmals überarbeitet, veröffentlichen konnte.¹³⁴ Ein zweiter Band, er soll Index, Anhänge und ergänzendes Material enthalten, ist noch ausständig, ebenso der zweite Teil der Arbeiten Bentons, die Urkunden *Heinrichs II.* und *Maria von Champagne* bis in das Jahr 1197.¹³⁵ Diese exemplarische Geschichte ist, obwohl natürlich keineswegs die Norm, nicht allzu ungewöhnlich für eine Fachrichtung, in der sich Projekte durchaus auch über mehrere Generationen erstrecken können, oder überhaupt gleich mit offenem Ende angelegt sind. Für das Thema dieses Textes ist nun im Zusammenhang mit dem eben ausgeführten vor allem ein Punkt interessant: die Veröffentlichung der Arbeiten Bentons in Form einer gedruckten Vorab-Version.

¹²⁹ *Sonderegger*, Mit Urkunden Geschichte schreiben, 443.

¹³⁰ *Sonderegger*, Mit Urkunden Geschichte schreiben, 444.

¹³¹ *Benton* u. a., *Actes d'Henri le Libéral*.

¹³² Jay Carter *Rubenstein*, J. Benton, M. Bur, Recueil des actes d'Henri le Libéral, comte de Champagne (1152–1181). In: *Francia-Recensio* 4 (2010), online unter <http://www.perspectivianet.net/content/publikationen/francia/francia-recensio/2010-4/MA/beton_rubenstein> (21. 10. 2012).

¹³³ Michel *Bur*, Note d'information. L'édition des chartes d'Henri le Libéral, comte de Champagne (1152–1181), Par M. Michel Bur, correspondant français de l'Académie. In: *Comptes-rendus* 147.2 (2003) 933–938, online unter <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/crai_0065-0536_2003_num_147_2_22613> (21. 10. 2012), hier 934.

¹³⁴ *Rubenstein*, Benton, Bur, *Actes d'Henri le Libéral*.

¹³⁵ *Rubenstein*, Benton, Bur, *Actes d'Henri le Libéral*.

Ähnliches findet sich auch bei aktuellen Unternehmungen. Zum Zeitpunkt der Verfassung des vorliegenden Textes waren von jenen zwölf, auf der Website der *Monumenta Germaniae Historica*, als gerade laufend gelisteten Editionsprojekten, immerhin zwei, nämlich *Die Urkunden Heinrichs V.* von *Matthias Thiel* und *Die Urkunden Heinrichs VI.*, von *Bettina Pferschy-Maleczek* und *Peter Csendes*, bereits in einer digitalen Vorab-Version online einsehbar.¹³⁶ Ein kleines Detail am Rande: Die Bearbeitung der 204 Urkunden Heinrichs VI. für deutsche Empfänger basiert, ebenso wie die Edition der französischen Urkunden von Michel Bur, auf einem Nachlass, in diesem Fall dem des österreichischen Historikers *Heinrich Appelt*.¹³⁷

Vergleichend kann hier festgehalten werden, dass beide, die analoge wie die digitalen Editionen eigentlich relativ viel gemeinsam haben. Sie sind, unter anderem, wissenschaftlich aufbereitete Reproduktionen inhaltlicher Aspekte der Originalquellen und die Bearbeiter, die im Hintergrund stehenden Institutionen sowie die Zielgruppe des fertigen Werkes sind im Großen und Ganzen die selben. Die zwei digitalen Vorab-Editionen unterscheiden sich vor allem durch Folgendes von rein analog benutzbaren wie der der Urkunden Heinrichs I: Sie sind elektronisch durchsuchbar¹³⁸, zudem lassen sich in beiden Versionen, ohne dass dies für eine Benutzerin oder einen Benutzer ohne weiteres erkennbar wäre, umfangreiche Korrekturen durchführen.¹³⁹ Dies kann zwar im heutigen Umgang mit Materialien aus dem Internet problematisch werden, besonders wenn allfällige neue Versionen nicht entweder dementsprechend gekennzeichnet werden, oder mittels *Permalink* alle Fassungen langfristig erreichbar bleiben, es kann aber verschiedene Prozesse in der wissenschaftlichen Arbeit sehr erleichtern.

3.1.1 Ungarische DL-DF-Datenbank

Diese beiden Eigenschaften digitalen Materials, also es einfach durchsuchen und korrigieren zu können, waren es, die ab den Siebzigerjahren des vorigen Jahrhunderts die Fortsetzung der althergebrachten Arbeit an den Urkunden mit digitalen Mitteln als nützlich

¹³⁶ *Monumenta Germaniae Historica*, Editionsprojekte.

¹³⁷ *Bettina Pferschy-Maleczek* (Hg.), *Urkunden Heinrichs VI. für deutsche Empfänger*, In: *Monumenta Germaniae Historica. Datenbanken* (2011), online unter <http://www.mgh.de/datenbanken/urkunden-heinrichs-vi-fuer-deutsche-empfaenger/> (21.10.2012).

¹³⁸ Die Web-Version der Urkunden Heinrichs V. lässt sich mithilfe der Onlinesuchmaschine *Google* durchsuchen, das PDF-Dokument mit den Urkunden Heinrichs VI. darüber hinaus auch durch Einsatz der Suchfunktion des zur Anzeige der Datei verwendeten PDF-Darstellungsprogrammes.

¹³⁹ Selbstverständlich spielt auch die theoretisch wesentlich höhere Reichweite von digitalem, über das World Wide Web verfügbarem Material eine gewichtige Rolle, ebenso dessen verlustfreie Reproduzierbarkeit. Davon wird noch mehrmals die Rede sein.

erscheinen ließen. Noch bevor an eine optische digitale Reproduktion gedacht werden konnte, da ein Einsatz dieser Technologie damals noch mit relativ hohen Kosten verbunden war, begannen verschiedene Institutionen damit, an digitalen Reproduktionen inhaltlicher Facetten von Archivgut, auch hier vor allem der mittelalterlichen Urkunden, zu arbeiten. Dabei war diese Arbeit häufig eine Fort- beziehungsweise Übersetzung der alten Arbeitsweisen in das neue, digitale Medium. Die dabei zu überwindenden Herausforderungen sowie mögliche Gründe dafür, sich diesen zu stellen, lassen sich an einem Großprojekt, der sogenannten *DL-DF-Datenbank* der Urkunden des mittelalterlichen Ungarn sehr gut zeigen.

Die Forschungen auf diesem Gebiet stehen vor dem Problem, dass in den Jahrhunderten, die auf die Niederlage des Heeres des ungarischen Königs *Ludwig II.* gegen das *Osmanische Reich* in der sogenannten Schlacht bei *Mohács* folgten, ein Großteil der bis dahin erhaltenen Quellen entweder verloren ging oder über die Grenzen des heutigen Ungarn hinaus verstreut wurde.¹⁴⁰ Seit der Gründung des *Ungarischen Staatsarchives*¹⁴¹ im Jahr 1874 arbeiteten die dort ansässigen Wissenschaftler daran, diese Materialien wieder aufzufinden und die Verluste so gut als möglich auszugleichen. Sämtliche greifbaren mittelalterlichen Dokumente in den verschiedenen königlichen sowie anderweitig relevanten Beständen wurden in die sogenannte *Diplomatische Sammlung* (DL)¹⁴² aufgenommen und mit einer neuen, fortlaufenden Signatur versehen.¹⁴³ Zusätzlich dazu fertigte man ab den 1930er-Jahren von den inhaltlich ebenfalls dazugehörigen aber in anderen ungarischen Archiven aufbewahrten Dokumenten Mikrofilm-Aufnahmen an. Aus diesen wurden dann ab den 1980ern vergrößerte Fotografien entwickelt, die den Bestand der *Diplomatischen Fotosammlung* (DF)¹⁴⁴ bilden. Auch sie wurden mit Signaturen versehen und in die DL-Reihe eingegliedert. Insgesamt umfassen beide Bestände circa zweihunderttausend Archiveinheiten, und damit die Texte von etwa dreihunderttausend Urkunden.¹⁴⁵

„Die Sammlungen DL und DF sind heute die wertvollsten und am meisten für Forschungen herangezogenen Quellensammlungen zur mittelalterlichen Geschichte von Ungarn sowie des Karpatenbeckens und verschiedener Balkanstaaten (Rumänien, Serbien, Bosnien).“¹⁴⁶

¹⁴⁰Csaba Reisz, *Collectio Diplomatica Hungarica*. Mittelalterliche Urkunden aus Ungarn online. In: Joachim Kemper, Georg Vogeler (Hg.), *Digitale Urkundenpräsentationen*. Beiträge zum Workshop in München, 16. Juni 2010 (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 6, Norderstedt 2011) 35–40, hier 35–36.

¹⁴¹Heute *Ungarisches Nationalarchiv*

¹⁴²Kurz für ungarisch: *Diplomatikai Levéltár*

¹⁴³Reisz, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 36.

¹⁴⁴Kurz für ungarisch: *Diplomatikai Fényképgyűjtemény*

¹⁴⁵Reisz, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 36.

¹⁴⁶Reisz, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 36.

ORSZÁGOS LEVÉLTÁR

Kelet: 1485. december 2. Buda. Jelzet: Q. 27. Dl. 83918.
 VI. p. Andree. Korábbi jelzet: Bärchezay.

Meghatározás: I. Matyas kiraly az egri kaptalannak. - Mand. amonit.

Jelleg: egri kaptalan 1486. februar 8-i oklevelenek atirasaban.

Anyag és állapot: ---

Pecsét: ---

Tárgy: I. Matyas kiraly, eloadvan, hogy Chaba-i Kowach Istvan magister rotarum peditum. regalium a Borsod megyei Zyrra possessio határában fekvő Zyrrahomoka földjét Koromhaza-i Koron Janosnak, Kelemennek, másik Janosnak és Péternek zálogosította el s most azoktól vissza akarja váltani, meghagyja az egri kaptalannak, hogy a kiralyi emberrel intse meg a zálogbirtokosokat: a zálogösszeg lefizetése után adják vissza a zálogbirtokot.

Megjegyzés:

Készítette: Konjathy, 1964.

IV. 20 000 — 622754 Pátria ny. (o)

Abbildung 3.1: Karteikarte der Urkunde mit der Signatur DL-083918 vom 02.12.1485. Abbildung nach dem Ungarischen Nationalarchiv, „Datenbasis der Archivquellen des mittelalterlichen Ungarns“.

Zusätzlich zu diesen wichtigen Konsolidierungsarbeiten begannen die Wissenschaftler im Staatsarchiv bereits früh damit, den wachsenden Urkundenbestand auch inhaltlich immer weiter zu erschließen. Für die Dokumente in der Diplomatischen Sammlung geschah dies zuerst in Form von zwei, jeweils aus einzelnen Karteikarten bestehenden Findhilfen. (Abb. 3.1) In diesen waren die Urkunden einerseits in chronologischer Reihe und andererseits nach Ausstellern geordnet und jeweils mit einer Reihe von Metadaten versehen, darunter die Signatur, das Datum und natürlich der Aussteller des jeweiligen Dokuments.¹⁴⁷ Zusätzlich zu diesen beiden, jeweils nur in einer einzigen Ausfertigung existierenden, und direkt im Archiv einsehbaren Katalogen wurden nach und nach Register in unterschiedlichster Qualität angefertigt, der größte Teil davon ebenfalls nur

¹⁴⁷Miklós Sölch, Digitalisierung der mittelalterlichen Urkunden in Ungarn. In: Thomas Aigner, Karin Winter (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 131-144, hier 133.

im Archiv einsehbar.¹⁴⁸ „Daneben wurden in wissenschaftlicher Qualität Vollregesten erstellt. Im Druck erschien nur ein Teil davon.“¹⁴⁹

Die Situation, die *Iván Borsa*, von 1942 an Mitarbeiter und ab 1957 stellvertretender Generaldirektor des Staatsarchivs, vorfand, war also jene: Ein großer Teil der wichtigsten Quellen für weite Bereiche Mittel-, Ost- und Südosteuropas konnte ausschließlich mithilfe der sehr heterodoxen und schwer zugänglichen Findmittel im Staatsarchiv in *Budapest* erforscht werden. Eine Verbesserung dieser Umstände war, aufgrund von finanziellen und personellen Engpässen sowie einer, für eine umfassendere Publikation des vorhandenen Quellenmaterials ungeeigneten staatlichen Wissenschaftspolitik nach 1945, schwierig. Borsa sah allerdings in der damals zu einer ersten Blüte findenden elektronischen Datenverarbeitung einen effizienten Weg, in relativ kurzer Zeit die Situation der Mediävistik in Ungarn merklich zu verbessern.¹⁵⁰ Sein Konzept, von ihm erstmals 1970 in einer Vorlesung¹⁵¹ beziehungsweise 1971 in einem Artikel¹⁵² in *Levéltári Közlemények*, einer vom Ungarischen Nationalarchiv herausgegebenen Zeitschrift, vorgestellt, sah Folgendes vor: Die Informationen zu sämtlichen, damals in der DL-Reihe enthaltenen Datensätzen¹⁵³, sollten in eine Computer-Datenbank eingespeist werden. Dadurch würden sie einerseits leicht chronologisch sortiert und durchsucht, andererseits komplett oder in Teilen ausgedruckt, also reproduziert werden können.¹⁵⁴ Zusätzlich dazu war schon damals eine Ergänzung der sechs Datenfelder dieser Findmittel durch die neunzigtausend hand- und maschinengeschriebenen Regesten geplant.¹⁵⁵ Obwohl dieses Vorhaben das Potenzial hatte, die Forschungen im Archiv wesentlich zu erleichtern, dauerte es noch zehn Jahre, bis man in Budapest mit der konkreten Verwirklichung dieser ambitionierten Pläne begann.¹⁵⁶ „The project suffered

¹⁴⁸ *Reisz*, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 37.

¹⁴⁹ *Reisz*, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 37.

¹⁵⁰ György *Rácz*, Medieval Hungary online. The Hungarian National Archives' online portal on medieval charters. In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.), *Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions* (St. Pölten 2011) 120–141, hier 121–122.

¹⁵¹ *Iván Borsa*, *Emlékezések. 60 év levéltárban*. [Erinnerungen. 60 Jahre in Archiven]. In: *Levéltári Közlemények* 71 (2000) 233–266, hier 261 (zitiert nach *Rácz*, Medieval Hungary online, 122)

¹⁵² *Iván Borsa*, *A Magyar Országos Levéltár Diplomatikai Levéltára egyes adatainak gépi segítséggel történő feldolgozása*. [Computerunterstützte Verarbeitung gewisser Daten in der Sammlung von mittelalterlichen Urkunden des Ungarischen Staatsarchivs]. In: *Levéltári Közlemények* 42 (1971) 3–32, hier 261 (zitiert nach *Rácz*, Medieval Hungary online, 122)

¹⁵³ Also nicht nur die Originalurkunden, sondern auch die Reproduktionen in der Diplomatischen Fotosammlung.

¹⁵⁴ *Rácz*, Medieval Hungary online, 124.

¹⁵⁵ *Rácz*, Medieval Hungary online, 125.

¹⁵⁶ *Rácz*, Medieval Hungary online, 122.

from prejudice against new ideas, but the lack of support reflected mainly personal conflicts.“¹⁵⁷

In den 1980er-Jahren startete dann die Umsetzung der Pläne Borsas. Die Softwareentwicklung übernahm dabei das *MTA-SZTAKI*, also das *Forschungsinstitut für Informatik und Automatisierung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften*. Die Fortschritte waren dank der wachsenden Unterstützung durch die Generaldirektion des Archivs¹⁵⁸ so gut, dass 1999, zusätzlich zum Zugang im Intranet des Archivs, eine erste *CD-ROM* mit dem damals aktuellen Zustand der elektronischen Findmittel veröffentlicht werden konnte, um diese einem größeren Benutzerkreis anbieten zu können.¹⁵⁹ Weitere Versionen der Datenbank wurden in den Jahren 2001 und 2003 auf CD und 2008 dann, aufgrund der zunehmenden Größe, auf *DVD-ROM* veröffentlicht, nach dem die ungarische Firma *Arcanum* die Weiterentwicklung der Software übernommen hatte.¹⁶⁰

Zusätzlich dazu wurde bereits bald darüber nachgedacht, neben den Findmitteln und Regesten auch die zahlreichen, bereits analog publizierten Quelleneditionen elektronisch benutzbar zu machen. Dabei wurden im Laufe der Zeit unterschiedliche Ansätze verfolgt, die sich nach den jeweils aktuell gegebenen Umständen richteten.¹⁶¹ Dies beeinflusste auch die DL-DF-Datenbank, die von den Wissenschaftlern bei der Editionsarbeit benutzt wurde. Sie entdeckten bei ihrer Arbeit nämlich immer wieder Fehler in der Datenbank, die bei derartigen Großprojekten nahezu unvermeidlich sind. Dies ermöglichte eine fortlaufende Verbesserung der erarbeiteten Inhalte. Dabei wurden allerdings immer größere Ressourcen des Archivs gebunden¹⁶², unter anderem, weil derartige Korrekturen in diesem Kontext nur von hilfswissenschaftlich und technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden können. Für das angestrebte Gesamtprojekt einer einzigen, einheitlichen Datenbank für den gesamten mittelalterlichen ungarischen Urkundenbestand¹⁶³ waren diese Einzeleditionen auch darüber hinaus nicht unproblematisch, da die meisten davon von unterschiedlichen Personen und Institutionen mit verschiedenen technischen Mitteln herausgegeben wurden. Dadurch waren sie teilweise nur schwer in eine gemeinsame Datenbank integrierbar.¹⁶⁴ Trotzdem waren diese, meistens auf CD-ROM publizierten, retrokonvertierten alten Editionen ein wichtiger zweiter Schritt auf dem

¹⁵⁷ *Rácz*, Medieval Hungary online, 122.

¹⁵⁸ *Reisz*, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 37.

¹⁵⁹ *Rácz*, Medieval Hungary online, 127.

¹⁶⁰ *Reisz*, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 38.

¹⁶¹ *Rácz*, Medieval Hungary online, 128.

¹⁶² *Rácz*, Medieval Hungary online, 127-128.

¹⁶³ *Rácz*, Medieval Hungary online, 127.

¹⁶⁴ *Rácz*, Medieval Hungary online, 128.

Weg zu einer umfassenden Digitalisierung der mittelalterlichen ungarischen Urkundenbestände.¹⁶⁵ Ihnen allen gemeinsam ist, dass sie lediglich inhaltliche Volltext-Versionen, nicht optisch reproduzierte Faksimile-Ausgaben der ihnen zugrunde liegenden Urkundenbücher, geschweige denn der Urkunden sind.

Der Schritt zu komplexeren, auch optische Facetten der Originale wiedergebenden Reproduktionen wurde durch die technischen Neuerungen im Laufe der 2000er-Jahre möglich. Hier sind vor allem drei Entwicklungen relevant: die wachsende Verbreitung des PDF-Dateiformates¹⁶⁶, die sinkenden Kosten für optische Digitalisierung und Datenspeicherung¹⁶⁷ und vor allem die schnell wachsende Übertragungsrate über das Internet. Diese Faktoren ermöglichten es dem heutigen Nationalarchiv, die DL-DF-Datenbank umzustrukturieren, mit Bildern der Originale zu versehen und die so gewonnenen komplexen Digitalisate über den Webauftritt¹⁶⁸ des Archivs online zu stellen.¹⁶⁹ Dabei können die Archivalien mittels einer umfangreichen Suche abgerufen, und in drei Versionen, als Datenbankeintrag und als optische Reproduktion der alten Karteikarte (Abb. 3.1) sowie der Originalurkunde (Abb. 3.2) dargestellt werden. Dies half dem Archiv nicht nur dabei, den sich ändernden Benutzerwünschen zu entsprechen¹⁷⁰, sondern auch, Kosten zu minimieren. Nach eigenen Angaben beläuft sich zum Beispiel die Produktion der CD-ROM Ausgabe einer alten Editionen mit 25 000 Seiten auf etwa 60 000 EUR, die der PDF-Ausgabe kostet lediglich circa 10 000 EUR.¹⁷¹ In den Jahren von 2007 bis 2010 wurden für das Projekt insgesamt über 380 000 Bilder von 108 372 Archiveinheiten des Nationalarchivs angefertigt.¹⁷² Zusätzlich dazu entstand eine große Menge an PDF-Digitalisaten der Findmittel und Regesten. Zwischen November 2009 und Dezember 2010 wurde dann in mehreren Schritten der gesamte Inhalt der DL-DF-Datenbank mit allen dazugehörigen Bildern online gestellt.¹⁷³ Damit ist der gesamte mittelalterliche Urkundenbestand des Archivs nicht nur in Metadaten, sondern auch als Bilddigitalisat online erreichbar. Für die Zukunft hat das Archiv vor, entsprechend der ursprünglichen Konzeption des Systems, nach Möglichkeit sämtliche Urkunden zu digitalisieren, die in anderen Archi-

¹⁶⁵Für verschiedene Beispiele siehe die Fußnoten in *Rácz*, Medieval Hungary online, 127-129.

¹⁶⁶Siehe dazu auch das Kapitel *Digitalisierung*

¹⁶⁷Ein als unkomprimierte TIF-Datei, einem für Digitalisierungen weit verbreiteten Dateiformat, gespeicherte Bilddatei der Größe A1 und mit 24 Bit Farbtiefe, belegt auf einer Festplatte bis zu 400 MB Speicherplatz. Der durchschnittlich verfügbare Speicherplatz auf einer CD-ROM beträgt in etwa 700 MB, der auf einer Single-Layer DVD-Rom 4,7 GB.

¹⁶⁸<http://mol.arcanum.hu/dldf/opt/a100111.htm?v=pdf&a=start> (24.11.2012)

¹⁶⁹*Rácz*, Medieval Hungary online, 130.

¹⁷⁰*Rácz*, Medieval Hungary online, 130.

¹⁷¹*Rácz*, Medieval Hungary online, 130.

¹⁷²*Rácz*, Medieval Hungary online, 130.

¹⁷³*Rácz*, Medieval Hungary online, 139.

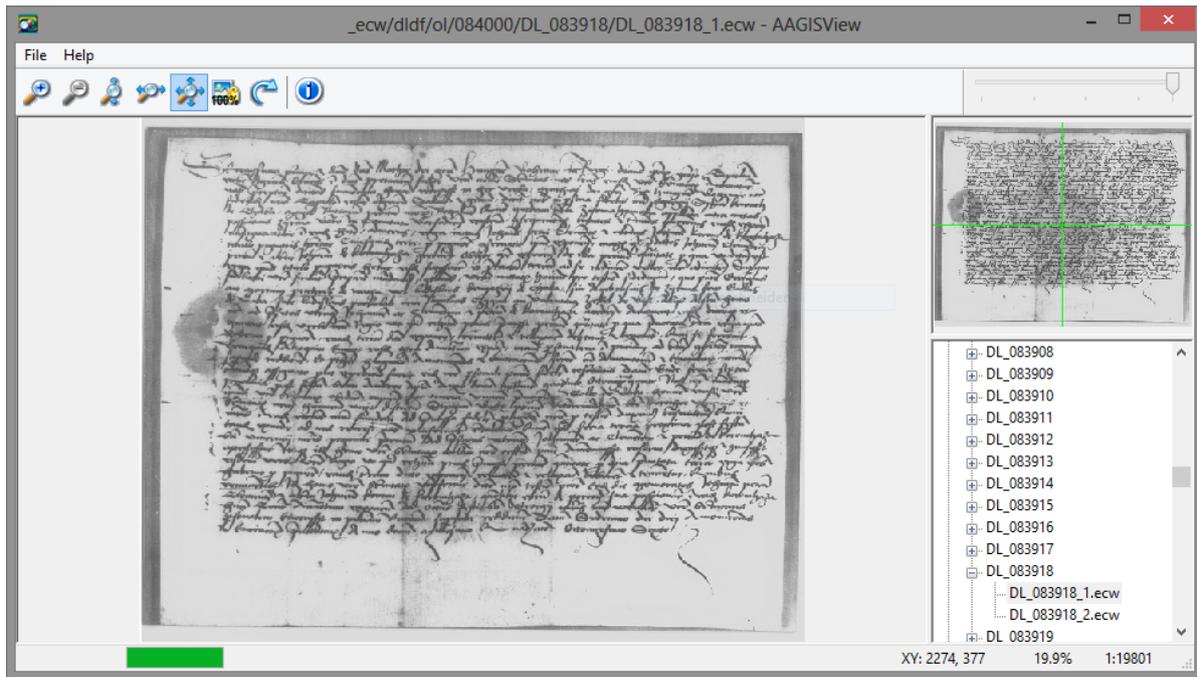


Abbildung 3.2: Screenshot der Urkunde mit der Signatur DL-083918 vom 02.12.1485 in AAGISView, der lokal installierbaren Anzeige-Software des Ungarischen Nationalarchivs.

ven in Ungarn und dem Ausland aufbewahrt werden.¹⁷⁴ Weiters ist geplant, alte und neu analog erscheinende Urkundeneditionen zu retrokonvertieren, eigens zu speichern, und ebenfalls mit den Objekten in der DL-DF-Datenbank zu verknüpfen, sodass diese nicht nur über eine Abbildung und die bereits vorhandenen Findmittel, sondern auch über Transkriptionen und zusätzliche, in kritischen Editionen enthaltene Informationen zugänglich gemacht werden. Damit wäre die Situation, die Iván Borsa in den Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts zur Konzeption dieser Datenbank veranlasst hatte, sehr verbessert, und der Großteil des ungarischen Urkundenerbes komfortabel und kostenfrei über das Internet greifbar.

Dass dieses Projekt mit seinen interessanten Ansätzen und trotz der langen Laufzeit auch bei dem Zielpublikum ankommt lässt sich mit Zahlen belegen. Das Archiv vermeldet bei den ausgefüllten Bestellscheinen für Urkunden vor Ort einen Rückgang von 1526 eingegangenen Bestellungen im Jahr 2005 auf 978 im Jahr 2010.¹⁷⁵ Dies lässt, im Zusammenhang mit einer durchschnittlichen Anzahl von 11 193 Benutzern pro Tag im

¹⁷⁴ Rácz, *Medieval Hungary online*, 130-131.

¹⁷⁵ Rácz, *Medieval Hungary online*, 139.

Jahr 2010, zwanzig Prozent davon mit über hundert einzelnen Zugriffen¹⁷⁶ und der nachweisbaren Verwendung der Datenbank für akademische Publikationen¹⁷⁷, auf eine hohe Akzeptanz bei den Benutzern schließen.

Als weitere Schritte plant das Nationalarchiv die Integration der Datenbank in den größeren Kontext des *e-Archívum*¹⁷⁸, des ungarischen Archiv-Informationssystems¹⁷⁹ und darüber hinaus die verstärkte Einbindung der Daten in das Monasterium-Projekt, das schon in der Konzeptionsphase der momentanen Version der Datenbank eine Rolle spielte¹⁸⁰.

3.1.2 monasterium.net

Als das Monasterium-Projekt, konzipiert wurde, reichten die Arbeiten an der ungarischen DL-DF-Datenbank schon in ihr zweites Jahrzehnt. Wie bereits beschrieben standen zu dieser Zeit einige Änderungen in Arbeitsweise an der Datenbank an. Der Grund dafür waren Fortschritte im Bereich der digitalen Speichertechnik und der wachsenden Verbreitung des Internet in einer für komplexe Anwendungen ausreichend hohen Datenübertragungsrate.

Diese Entwicklungen waren es auch, die es 2002 möglich machten, an eine digitale Erschließung der Urkunden des österreichischen Bundeslandes *Niederösterreich* zu denken. Dort, also im Bereich der heutigen Diözese *St. Pölten*, stehen Forscher vor der besonderen Situation, dass eine Vielzahl von Klöstern überdauert hat, die heute noch im Besitz ihrer Original-Urkunden sind und diese auch *in situ* aufbewahren. Dies zwang, an der Erforschung dieser Dokumente im Original interessierte Wissenschaftler häufig, eine Vielzahl von kostspieligen und zeitraubenden Reisen auf sich zu nehmen, so es ihnen überhaupt gestattet wurde, die Urkunden einzusehen. Um die Benutzung dieser Archivalien zu erleichtern, dachte man im *St. Pöltener Diözesanarchiv* daran, ein Internetportal mit diesen Dokumenten aufzubauen.¹⁸¹ Entsprechend der Grundkonzeption sollten vor Ort, mit einem geeigneten Scanner, digitale Abbilder der betreffenden

¹⁷⁶Rácz, Medieval Hungary online, 139.

¹⁷⁷Rácz, Medieval Hungary online, 140.

¹⁷⁸<http://www.e-archivum.hu/> (26.12.2012)

¹⁷⁹Rácz, Medieval Hungary online, 140.

¹⁸⁰Rácz, Medieval Hungary online, 130.

¹⁸¹Karl Heinz, Monasterium.net. Auf dem Weg zu einem europäischen Urkundenportal. In: Theo Kölzer, Willibald Rosner, Roman Zehetmayer (Hg.), Regionale Urkundenbücher. Die Vorträge der 12. Tagung der Commission Internationale de Diplomatique. Veranstaltet gemeinsam mit dem niederösterreichischen Landesarchiv, St. Pölten, 23. bis 25. September 2009 (Nöla. Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesarchiv 14, St. Pölten 2010) 139–145, hier 139.

Urkunden hergestellt werden. Parallel dazu würden mittels Retrokonversion bereits publizierter Werke Metadaten zu den Urkunden gewonnen werden. Beide Teile sollten, in einem Digitalisat vereint, in einer online und kostenfrei erreichbaren Datenbank einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden.¹⁸² Bei den für das Projekt zu digitalisierenden Objekten fiel die Wahl dabei aus mehreren Gründen auf die mittelalterlichen Klosterurkunden. Der Hauptgrund war wohl die hohe Bedeutung dieser Dokumente für die Historiographie, von großer Wichtigkeit waren aber auch die relativ überschaubare Menge an Archivalien und der Tatsache, dass, im Gegensatz zu Akten und anderen in der frühen Neuzeit aufkommenden Dokumententypen, Urkunden meistens nur aus einem einzelnen Blatt bestehen.¹⁸³ Letzteres erleichtert die Planung eines derartigen Projektes ungemein, da relativ genaue Abschätzungen der benötigten Zeit und anfallenden Datenmenge möglich sind. Die Onlinedatenbank wurde in Zusammenarbeit mit der deutschen Firma *Augias-Data*¹⁸⁴ und deren Plattform *findbuch.net*¹⁸⁵ realisiert. Im Jahr 2002 startete die konkrete Arbeit am Projekt, bis zum Jahr 2005 konnte die Digitalisierung der niederösterreichischen Klosterurkunden abgeschlossen werden.¹⁸⁶

Während der Arbeit hatte sich allerdings bald gezeigt, dass eine Loslösung des Projektes von einer geographischen Beschränkung auf die Diözese St. Pölten wünschenswert war, um der komplexen Natur der mittelalterlichen Beziehungen geistlicher Einrichtungen und der mittelalterlichen Welt im Ganzen Rechnung zu tragen.¹⁸⁷ „Die zweite Projektphase bestand nunmehr zwangsläufig aus der Internationalisierung des Unterfangens und aus dem Bemühen, das mittelalterliche Netzwerk zumindest auf virtueller Ebene wieder herzustellen.“¹⁸⁸ Ein Blick zurück auf die die ungarische Urkundendatenbank¹⁸⁹ oder zum Beispiel die virtuelle Neuausgabe des *Oorkondenboek van Groningen en Drenthe* im Rahmen des *Cartago*-Projektes¹⁹⁰ zeigt deutlich, dass dies eine der grundlegenden Motivationen für die Durchführung von derartigen Digitalisierungsprojekten

¹⁸² *Heinz*, Monasterium.net, 139-140.

¹⁸³ *Adelheid Kraß*, Monasterium.net – das virtuelle Urkundenarchiv Europas. Möglichkeiten der Bereitstellung und Erschließung von Urkundenbeständen. In: *Archivalische Zeitschrift* 91 (2009) 221–246, hier 224.

¹⁸⁴ <http://www.augias.de> (26.12.2012)

¹⁸⁵ <http://www.findbuch.net> (26.12.2012)

¹⁸⁶ *Heinz*, Monasterium.net, 139.

¹⁸⁷ *Heinz*, Monasterium.net, 140.

¹⁸⁸ *Heinz*, Monasterium.net, 140.

¹⁸⁹ *Reisz*, *Collectio Diplomatica Hungarica*, 36.

¹⁹⁰ <http://www.cartago.nl/> (26.12.2012) – *Redmer Alma*, Das Digitaal oorkondeboek Groningen en Drenthe (Cartago). In: *Thomas Aigner, Stefanie Hohenbruck, Thomas Just, Joachim Kemper* (Hg.), *Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions* (St. Pölten 2011) 154–161, hier 154.

im Urkundenbereich, ja für die Digitalisierung generell ist. Digitalisate können hier in weiten Teilbereichen leisten, was früheren Generationen abseits großer politischer Umwälzungen nur im Kleinsten möglich war: die Entkoppelung der Dokumente von ihrer physischen, räumlichen Gegenwart.

Für das Monasterium-Projekt bedeutet dies, dass mit der von *Karl Heinz* angesprochenen Internationalisierung die Möglichkeit entstand, Bestände virtuell zu vereinen, deren Archivalien heute über mehrere Archive und Länder verstreut sind und deren Benutzung vor allem in der Zeit vor dem Fall des Eisernen Vorhangs im Jahr 1989 teilweise für jeweils eine Hälfte der europäischen Bevölkerung nur unter schwierigen Bedingungen möglich war. Dies betrifft einen großen Teil der historischen Bestände in Mittel-, Ost- und Südosteuropa, von den Urkunden des ehemaligen *Kaiserreiches Österreich-Ungarn*, die nach unterschiedlichen Kriterien zwischen den Nachfolgestaaten der Donaumonarchie aufgeteilt wurden¹⁹¹, bis zu den circa 1500¹⁹² noch erhaltenen serbischen mittelalterlichen Urkunden. Diese werden heute unter anderem noch in Archiven in der *Mönchsrepublik Athos*, in *Dubrovnik*, *Venedig* und einigen Klöstern in Serbien aufbewahrt.¹⁹³

Virtuelles Urkundenarchiv des Erzstiftes Salzburg

Die Möglichkeiten und die Komplexität einer derartigen virtuellen Rekonstruktion lassen sich sehr gut an einem konkreten Beispiel aus der Phase nach der oben angesprochenen Erweiterung des Monasterium-Projektes auf eine internationalere Ebene zeigen, und zwar am Teilprojekt des sogenannten *virtuellen Urkundenarchivs des Erzstiftes Salzburg*. Dessen Bestände sind zwar nicht so weit verstreut wie etwa die des mittelalterlichen Königreichs Serbien, sondern heute auf einige wenige Standorte in *Salzburg*, *Wien* und *Bayern* verteilt, trotzdem verkompliziert diese Situation die Benutzung und ist aus Sicht der Salzburger landesgeschichtlichen Forschung auch noch circa 200 Jahre nach der Aufteilung der Bestände zwischen Bayern und Österreich „uneingeschränkt zu bedauern“¹⁹⁴. Doch der Reihe nach.

Mit der ersten Angliederung Salzburgs an Österreich im Rahmen des *Friedens von*

¹⁹¹Siehe dazu Yves *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession. Die internationalen Verträge Österreichs nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie im Spiegel des aktuellen Völkerrechts. Zugl.: Zürich, Univ., Diss., 2008 (Schriften zum Kulturgüterschutz, Berlin [u.a.] 2010).

¹⁹²Žarko *Vujošević*, Diplomatik in Serbien und Montenegro. In: Archiv für Diplomatik, Schriftgeschichte, Siegel- und Wappenkunde 52 (2006) 531–540, hier 533.

¹⁹³*Vujošević*, Diplomatik in Serbien, 534.

¹⁹⁴Hubert *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv des Erzstiftes Salzburg. In: Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 228–234, hier 228.

Pressburg im Dezember 1805 wurden die „Archive des Erzstiftes durchforstet und alles Interessante – in diesem Fall das sogenannte ‚Geheime Archiv‘ der Erzbischöfe mit dem Urkundenarchiv als Herzstück und die ‚Geheime Registratur‘ – nach Wien gebracht.“¹⁹⁵ Unter den damals ins *Haus-, Hof- und Staatsarchiv* transportierten Urkunden befanden sich so wichtige Dokumente wie die Bestätigung der von *Karl dem Großen* verliehenen Immunität für die Salzburger Kirche durch seinen Sohn *Ludwig* 816¹⁹⁶ oder der Verleihung des Marktrechts für Salzburg durch Kaiser *Otto III.* aus dem Jahr 996¹⁹⁷. Weitere, unter anderem den sogenannten, ab 1816 zu Bayern gehörenden *Rupertiwinkel* betreffende, Urkunden wurden ins *Allgemeine Reichsarchiv*, das heutige *Bayerische Hauptstaatsarchiv*, nach *München* gebracht, wo sie auch gegenwärtig noch lagern. In Salzburg blieben nur Stücke zurück, die bei den Abtransporten übersehen wurden oder die noch von der Verwaltung vor Ort benötigt wurden.¹⁹⁸

Da dies unter anderem für die landesgeschichtliche Forschung die unangenehme Konsequenz hatte, entweder nach München oder Wien fahren zu müssen, um die Dokumente benutzen zu können, wurden mehrere erfolglose Versuche unternommen, der letzte davon 1939/40, die Archivalien wieder zurück an ihren angestammten Ort zu bringen.¹⁹⁹ Da die physische Rückführung allen Bemühungen zum Trotz nicht zustande kam, lag der Gedanke nahe, inhaltliche Wiedergaben oder sogar Reproduktionen der Originale anzufertigen. Ersteres konnte durch mehrere Editionsunternehmen von *Franz Martin*, der unter anderem zeitweise dem Salzburger Landesarchiv vorstand, für die Dokumente bis in das Jahr 1343 nahezu vollständig erfolgen. „Die große Masse der Urkunden von der Mitte des 14. bis zum 17. Jahrhundert“²⁰⁰ wurde immerhin, ebenfalls durch *Martin*, teilweise in Exzerpten erfasst, blieb aber im Großen und Ganzen „nur ungenügend

¹⁹⁵ *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 135.

¹⁹⁶ *Ludwig der Fromme*, König Ludwig der Fromme bestätigt der Salzburger Kirche auf Bitte des Erzbischof Arn die von König Karl dem Gr. verliehene Immunität und Königsschutz. In: Willibald *Hauthaler*, *Franz Martin* (Hg.), Salzburger Urkundenbuch. II. Band. Urkunden von 790 - 1199. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben von der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde (II, Salzburg 1916) 14, hier 14.

¹⁹⁷ *Otto III.*, Kaiser Otto III. erlaubt auf Bitte des Eb Hartwig die Errichtung eines täglichen Marktes mit Regensburger Münze in Salzburg und weist den Ertrag der Kirche von Salzburg zu. In: Willibald *Hauthaler*, *Franz Martin* (Hg.), Salzburger Urkundenbuch. II. Band. Urkunden von 790 - 1199. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben von der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde (Salzburg 1916) 116, hier 116.

¹⁹⁸ *Joachim Kemper*, *Hubert Schopf*, Das virtuelle Urkundenarchiv des Erzstifts Salzburg. In: *Archive in Bayern* 6 (2010) 129–140, hier 135.

¹⁹⁹ *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 229.

²⁰⁰ *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 229.

erschlossen²⁰¹. Die andere Möglichkeit, um in Salzburg mit den Urkunden arbeiten zu können, also die Reproduktion, wurde über die Jahrzehnte hinweg ebenfalls erfolglos angestrebt, bis 2004 ein Mikrofilm-Projekt zwischen dem *Salzburger Landesarchiv* und dem *Österreichischen Staatsarchiv*, dessen Unterabteilung das Haus-, Hof- und Staatsarchiv heute ist, zustande kam.²⁰²

Zu dieser Zeit war man im Monasterium-Projekt gerade mit den Arbeiten in Niederösterreich beschäftigt, eine Zusammenarbeit bot sich an, um parallel zu den geplanten Aufnahmen auf Mikrofilm kostengünstige und qualitativ hochwertige Digitalisate der Salzburger Quellen zu erhalten und so einer weiteren, in näherer Zukunft zu erwartenden und die empfindlichen Dokumente erneut belastenden Massenreproduktion zuvorzukommen. Gleichzeitig würde nicht nur das interessierte Salzburger Publikum enorm von der gesteigerten Erreichbarkeit der Urkunden durch die ortsunabhängigen digitalen Reproduktionen, im Gegensatz zu an ein Mikrofilm-Lesegerät gebundenen analogen Bildern, profitieren.²⁰³ Damit waren die Weichen für die Digitalisierung der Urkunden im Haus-, Hof- und Staatsarchiv gestellt. Nach Abschluss der umfangreichen Vorarbeiten, die unter anderem darin bestanden, alle Salzburger Urkunden in Wien zu identifizieren und im Bedarfsfall neue Metadaten anzufertigen²⁰⁴, starteten 2005 die Arbeiten vor Ort. Danach, also „im Anschluss an die Digitalisierung[,] wurden die Regesten im Salzburger Landesarchiv nochmals auf ihre richtige Datierung hin überprüft, vervollständigt[. . .] [,] ergänzt“²⁰⁵ und in der Monasterium-Datenbank mit den neuen Bildern verknüpft. Parallel dazu liefen zwischen 2008 und 2009 ähnliche Arbeiten im Bayerischen Hauptstaatsarchiv und im Salzburger Landesarchiv selbst. Seit Abschluss der Arbeiten 2010 sind damit die circa 19 400 Urkunden von *Erzstift* und *Domkapitel Salzburg* sowie des *Bistums Chiemsee* im Rahmen von Monasterium virtuell wieder vereint und online frei benutzbar.²⁰⁶

Dies zeigt exemplarisch eine der Möglichkeiten, Archivalien von ihrem physischen Aufbewahrungsort virtuell zu entkoppeln. Den oben zitierten Ausführungen *Hubert Schopfs*

²⁰¹ *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 229.

²⁰² *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 229.

²⁰³ *Kemper* u. a., Das virtuelle Urkundenarchiv, 136.

²⁰⁴ Im Haus-, Hof- und Staatsarchiv sind die meisten Urkunden unabhängig von ihrer Provenienz in die sogenannte *Allgemeine Urkundenreihe* nach ihrem Ausstellungsdatum einsortiert. Um eine zügige Reproduktion zu gewährleisten mussten die betreffenden Urkunden vor der Digitalisierung vor Ort identifiziert werden. Dabei zeigte sich, dass die von Franz Martin angefertigten Regesten nur bedingt mit dem tatsächlichen Stand im HHStA übereinstimmten. 2005 rechnete Hubert Schopf mit etwa 1500 zu erwartenden Neufunden. Siehe *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 231-232.

²⁰⁵ *Kemper* u. a., Das virtuelle Urkundenarchiv, 138.

²⁰⁶ *Kemper* u. a., Das virtuelle Urkundenarchiv, 138.

lässt sich entnehmen, dass dieser Versuch der Entkopplung stark durch die schwierige Benutzung der Dokumente im Original motiviert war²⁰⁷. Ist dies aber schon alles?

Entkopplung von der physischen Existenz

Neben ihrer praktischen Bedeutung haben Archivalien, und unter ihnen besonders Urkunden, mindestens noch eine zweite Wirkungsebene. Dies zeigt auch der Blick auf die bereits erwähnten traditionellen Editionsunternehmungen, die sich spätestens seit dem neunzehnten Jahrhundert, eben in Gestalt der Urkunden, den ältesten Quellen der mittelalterlichen Geschichte widmeten. Dieser Fokus war nicht zufällig gewählt, wollte man doch den neuen Nationalstaaten, die ihre regionalen Vorläufer ablösten, „eine möglichst ehrwürdig alte Vorgeschichte geben.“²⁰⁸ „Dies war die Geburtsstunde der Geschichte des Mittelalters als staatlich finanzierte Wissenschaft.“²⁰⁹ Der Name der prestigeträchtigsten unter den deutschsprachigen Institutionen, *Monumenta Germaniae Historica* weist ja überdeutlich darauf hin. Man wollte „Monumente einer deutschen Nationalgeschichte schaffen.“²¹⁰ „Deshalb konzentrierten sich die Herausgeber auf solche mittelalterlichen Texte, die dem zeitgenössischen Wunsch nach den ältesten Ursprüngen und nach großen Herrscherfiguren entsprachen.“²¹¹ Diese lassen sich in Urkunden natürlich leicht finden.

Auch heute ist diese Wirkung von alten Dokumenten noch nicht verblasst. Dies belegt zum Beispiel die Bedeutung von Urkunden für Jahrestage verschiedenster Art. Dass es dabei nicht immer direkt um den Inhalt der Urkunde geht, zeigt folgendes Zitat von Thorsten Mietzner, dem Stadthistoriker von *Lahr im Schwarzwald*. Es findet sich auf der Website der *Badischen Zeitung* in einem Interview zum Anlass mehrerer bevorstehender Ortsjubiläen in der Umgebung Lahrs.²¹² Er spricht darin über den Grund für derartige Feiern, die oft auf eher frei interpretierten Quellenbelegen beruhen:

„Es geht im Kern nicht um Zahlenmagie, auch wenn der ‚Zauber der runden Zahl‘ eine wichtige Rolle spielte. Es geht darum, dass Orte ab und zu in ihrer Geschichte innehalten und zurückblicken. Auf das, was gemeinsam durchlebt, erlitten oder gestaltet wurde. Es geht um Identitäts- und Traditionsbildung. [...] Ersterwähnung-

²⁰⁷ Schopf, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 228.

²⁰⁸ Valentin Groebner, Das Mittelalter hört nicht auf. Über historisches Erzählen (München 2008) 68.

²⁰⁹ Groebner, Das Mittelalter hört nicht auf, 68.

²¹⁰ Groebner, Das Mittelalter hört nicht auf, 69.

²¹¹ Groebner, Das Mittelalter hört nicht auf, 69.

²¹² Hubert Röderer, Die Urkunde selbst ist gefälscht. BZ-INTERVIEW mit Thorsten Mietzner, Lahrer Stadthistoriker, zu den 1250-Jahr-Feiern in Mietersheim und Oberschopfheim. In: *Badische Zeitung* (26.03.2012), online unter <<http://www.badische-zeitung.de/ortenauskreis/die-urkunde-selbst-ist-gefaelscht>> (05.12.2012).

*gen sind nicht der Grund für Jubiläen, sondern nur der Auslöser. Ein Jubiläum kann eben auch durch eine verfälschte Urkunde ausgelöst werden.*²¹³

Ein konkretes Beispiel für die identitätsstiftende Wirkung von Urkunden und ähnlichem Archivgut ist die sogenannte *Ostarrîchi-Urkunde*²¹⁴ (Abb. 3.3). In diesem Dokument wird eher beiläufig als vage Ortsbezeichnung ein Vorläufer vom heutigen Namen Österreichs erwähnt, was man 1946, knapp nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs, zum Anlass nahm, ein 950-jähriges Jubiläum Österreichs zu feiern und damit „die eben neuentstandene Republik auch geistig zu kräftigen und zu legitimieren“²¹⁵. So sind Urkunden indirekt auch heute noch ein „wesentlicher Faktor der Identitätsfindung“²¹⁶. Dass diese Bedeutung nicht *per se* etwas mit der örtlichen Existenz der Dokumente zu tun hat, zeigt die Ostarrîchi-Urkunde, die nicht, wie vielleicht zu erwarten wäre, im Österreichischen Staatsarchiv lagert, sondern nach dem Empfänger, dem Bischof von *Freising*, im Bayerischen Hauptstaatsarchiv in München. Dies tut allerdings ihrer Wirkung keinen Abbruch. Trotzdem ist der Aufbewahrungsort einer Urkunde von nicht zu unterschätzender ideologischer Bedeutung. Dies zeigt einerseits wieder der Fall der Salzburger Urkunden, deren Verlust ja wie bereits zitiert, bis heute „uneingeschränkt zu bedauern“²¹⁷ ist. Ob hier allerdings mehr die praktischen oder die ideellen Auswirkungen dieses Verlustes für Salzburg gemeint sind, lässt sich auf dem hier zur Verfügung stehenden Raum nicht klären.

Etwas deutlicher lassen sich die in einem derartigen Konflikt auftretenden Interessen an einem anderen Beispiel zeigen: die bereits erwähnte Aufteilung der Österreichisch-Ungarischen Archivadokumente nach dem Ende des Ersten Weltkriegs 1918. Damals wurden, im Rahmen der Archivbestimmungen von *St. Germain* vom 6. April 1922 und weiteren bilateralen Verträgen zwischen den Nachfolgestaaten, unterschiedliche Vorgehensweisen vereinbart, die von den jeweiligen nationalen Interessen und Notwendigkeiten bestimmt waren. Für die Tschechoslowakei galt zum Beispiel folgendes:

„Weil die Tschechoslowakei ausschliesslich aus Gebieten der österreichisch-ungarischen Monarchie zusammengesetzt war, musste sie eine eigene Staatsverwaltung erst aufbauen. Vor diesem Hintergrund war die tschechoslowakische Regierung an

²¹³ Röderer, Die Urkunde selbst ist gefälscht.

²¹⁴ Otto III., Urkunde vom 01. 11. 0996 (Sign. Hochstift Freising Urkunden 14, Bayerisches Hauptstaatsarchiv).

²¹⁵ Willibald Rosner, Der Landesname. Die Ostarrîchi-Urkunde (2007), online unter <<http://www.noel.gv.at/Land-Zukunft/Geschichte-Landeskunde/Landessymbole/Ostarrichi-Urkunde.wai.html>> (10.03.2011).

²¹⁶ Rosner, Der Landesname.

²¹⁷ Schopf, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv, 228.

*einer möglichst raschen Abgabe aller Akten interessiert, die sich auf die in der Tschechoslowakei laufenden Geschäfte oder auf Personen der Tschechoslowakei bezogen. Daneben forderte sie aber auch historische Aktenbestände.*²¹⁸

Zusätzlich zu diesen, die laufende Verwaltung betreffenden Archivalien kam es aber auch zu der Herausgabe von Dokumenten, „die für die laufende Verwaltung keine Bedeutung mehr hatten, sondern nur noch von historischem oder eben kulturellem Interesse waren.“²¹⁹ Dabei handelte es sich um Archivgut, das auf dem Gebiet des tschechoslowakischen Staates entstanden war, und dessen Herausgabe nach dem vereinbarten Provenienzprinzip erfolgen konnte, was die Verhandlungen sehr erleichterte.²²⁰ Unter den betroffenen Archivalien aus dem Staatsarchiv waren zum Beispiel „das böhmische Kronarchiv und Akten und Urkunden der aufgehobenen Jesuitenklöster der böhmischen Jesuitenprovinz“²²¹.

Hier schließt sich der Kreis wieder: Das Archiv der böhmischen Krone wurde in den Jahren 2007 bis 2008 vor Ort digitalisiert, mit Metadaten versehen und im Rahmen von Monasterium online gestellt, ebenso die Urkunden der Jesuiten sowie die meisten der restlichen mittelalterlichen Bestände aus dem *Tschechischen Nationalarchiv in Prag*.²²² Im Jahr 2010 betrug die Gesamtzahl der Digitalisate aus diesem Archiv in Monasterium in etwa 19 200²²³, eine große Menge von neuzeitlichen Urkunden lag zum Zeitpunkt der Abfassung des vorliegenden Textes in Form von noch unverknüpften Bildern vor, und der größte Teil der restlichen Urkunden aus Prag befand sich gerade im Stadium der optischen Reproduktion. Damit lassen sich in naher Zukunft die meisten der nach 1918 von Österreich an die Tschechoslowakei herausgegebenen Dokumente wieder gemeinsam mit den Urkunden im Österreichischen Staatsarchiv benutzen. Das gleiche gilt für einen Teil der ungarischen Urkunden, die, wie bereits erwähnt²²⁴, mittelfristig ebenfalls das Monasterium-Portal ergänzen sollen. Dies ist nicht nur von ideellem Wert für die betreffenden Archive, sondern hat auch praktische Auswirkungen auf die Wissenschaft, die ja zum Beispiel in Gestalt der landesgeschichtlichen Forschung beim Salzburger Urkundenprojekt²²⁵ konkret angesprochen war.

²¹⁸ *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession, 131.

²¹⁹ *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession, 134.

²²⁰ *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession, 134-135.

²²¹ *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession, 134.

²²² Jitka *Křečková*, Charters of the National Archives in Prague on Monasterium.net. In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.), *Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions* (St. Pölten 2011) 147–153, hier 149-150.

²²³ *Křečková*, Charters of the National Archives in Prague, 147.

²²⁴ Siehe im Kapitel *Ungarische DL-DF-Datenbank*

²²⁵ Siehe *Virtuelles Urkundenarchiv des Erzstiftes Salzburg*

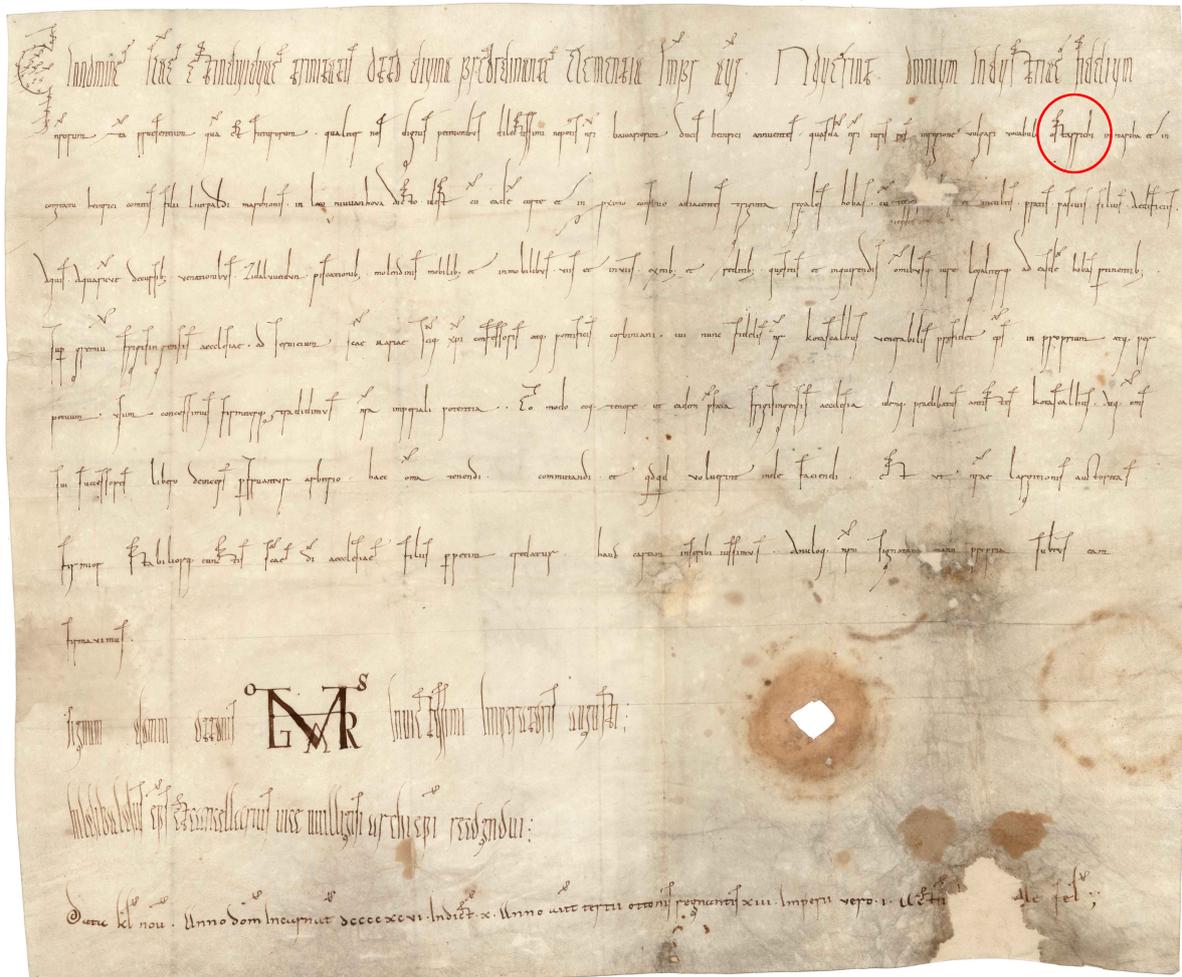


Abbildung 3.3: Ostarrîchi-Urkunde. BayHStA, HU Freising #14, 01. November 996. Abbildung des BayHStA. Hervorhebung des Wortes *Ostarrîchi* durch den Autor.

Neben den bereits erwähnten Vorteilen des schnellen und einfachen Zugriffs auf gewünschte Dokumente, besonders auch unterstützt durch die Suchfunktion, werden auch praktische Anwendungen der Datenbank möglich, die zu früheren Zeiten entweder sehr aufwendig oder überhaupt nicht durchführbar gewesen wären. Georg Vogeler führt in *Vom Nutz und Frommen digitaler Urkundeneditionen* zum Beispiel die Statistik als solches Feld an.²²⁶ Derartige Untersuchungen sind zwar schon vor dem Computerzeitalter möglich gewesen, aber erst eine Datenbank wie die des Monasterium-Projektes mit, wie gesagt, über zweihunderttausend gespeicherten Urkunden ist in der Lage, die bei kleineren Datenmengen drohenden Fehler durch „historisch erklärbare Cluster“²²⁷ oder ähnliche Phänomene zu minimieren. Eine andere, sich aus derartigen elektronischen Sammlungen eröffnende Forschungsperspektive wird von *Adelheid Krah* anhand des bayerischen Prämonstratenserklosters *St. Salvator im Steinkart* im Tagungsband *Die Virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau*²²⁸ „[a]usgehend von den neuen Möglichkeiten des Zugangs zu den Urkundenbeständen“²²⁹ erprobt. Sie rekonstruiert darin, ausgehend von den Klosterurkunden auf [monasterium.net](http://www.monasterium.net)²³⁰ eine kurze Klostersgeschichte. Dabei werden in chronologischer Reihe Regesten aus der Datenbank mit Zusatzinformationen angereichert und in einen Kontext zueinander gesetzt. Diese Vorgehensweise, also die Geschichte eines Ortes anhand von kürzesten Blitzlichtern, was die Urkunden als textueller Niederschlag jeweils eines konkreten Anlasses ja sind, darzustellen, erinnert dabei frappant an die von Giacomo Balla in Gemälden wie dem *Dynamismus eines Hundes an der Leine* (Abb. 2.7) verwendete Technik, Bewegungen in diskrete Momente zu unterteilen und gemeinsam in einem Bild darzustellen.²³¹ Man könnte sagen, dass in Monasterium so die digitalisierte Geschichte etwa eines Klosters wie St. Salvator unmittelbar sichtbar gemacht wird. Ein derartiger Abriss wäre natürlich auch schon früher möglich gewesen, wenn auch verbunden mit wesentlich mehr Aufwand. Durch die umfassenden Datenbestände und in Kombination mit der Suchfunktion kann im virtuellen Archiv des Monasterium-Projekts jedoch über ein einzelnes Korpus hinausgehend jede denkbare Urkundenkonstellation sozusagen auf einen Blick erfasst und damit die

²²⁶ Vogeler, *Vom Nutz und Frommen*, 454-458.

²²⁷ Vogeler, *Vom Nutz und Frommen*, 455.

²²⁸ Adelheid Krah, Die geistlichen Urkundenbestände der heutigen Diözese Passau im Bayerischen Hauptstaatsarchiv, zugänglich im virtuellen Urkundenportal von www.monasterium.net. In: Adelheid Krah, Herbert Wurster (Hg.), *Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau*. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairern und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 65–104.

²²⁹ Krah, Die geistlichen Urkundenbestände, 65.

²³⁰ <http://www.mom-ca.uni-koeln.de/mom/DE-BayHStA/KUPassauStSalvator/fond> (15.01.2013)

²³¹ Siehe den Abschnitt *Metadaten*

Geschichte von verschiedensten, in den Urkunden greifbaren Entitäten quasi im Digitalen sichtbar gemacht werden. Dies funktioniert über alle Länder- und Bestandsgrenzen hinweg praktisch mit einem Mausklick. Es ist zu erwarten, dass derartige Verbindungen von qualitativen und quantitativen Methoden in Zukunft noch eine bedeutendere Rolle in der Geschichtswissenschaft spielen werden, als dies bisher möglich gewesen wäre.

Somit lässt sich an dieser Stelle eines zusammenfassend festhalten: Zumindest für die Urkunden im digitalen Zeitalter gilt, dass durch deren digitale Reproduktion teilweise über Jahrhunderte gewachsene Strukturen virtuell rekonstruiert werden können und durch politische Entscheidungen verursachte Zersplitterungen in den Beständen zumindest für die Benutzer wieder gekittet werden können. Dies scheinen in erster Linie praktische Veränderungen zu sein, obwohl sich damit auch der Forschung neue Möglichkeiten eröffnen. Wie ich aber in einem früheren Abschnitt²³² bereits festgestellt habe, sind derartige Phänomene immer auch in weitreichendere Zusammenhänge eingebettet. Hat diese virtuelle Veränderung in der Geographie der Urkundenlandschaft und der Archivalien allgemein Auswirkungen, die über Veränderungen der wissenschaftlichen Arbeitsweise und ähnlich praxisbezogenes hinausgehen? Um darüber nachdenken zu können ist es nötig, wieder zu Walter Benjamin zurückzukehren.

Aura

Die Reproduktion von Objekten verändert also den praktischen Umgang mit denselben und ermöglicht es, gewisse Beschränkungen, im vorigen Kapitel war dies vor allem die Bindung an einen bestimmten Ort, zu umgehen. Dies bleibt jedoch nicht ohne Konsequenzen, die Walter Benjamin im *Kunstwerk-Aufsatz* so beschreibt:

„Noch bei der höchstvollendeten Reproduktion fällt eines aus: das Hier und Jetzt des Kunstwerks - sein einmaliges Dasein an dem Orte, an dem es sich befindet. An diesem einmaligen Dasein aber und nichts sonst vollzog sich die Geschichte, der es im Laufe seines Bestehens unterworfen gewesen ist.“²³³

Benjamin spricht hier zwar von Kunstwerken, aber dieses einmalige Dasein, das zum Beispiel in der Kunstrichtung *Pop-Art* ganz explizit in Frage gestellt wird, ist auch für Archivalien von Bedeutung. Diese sind ja ihrer Natur als Gebrauchsschriftgut entsprechend nahezu immer Unikate und an ein besonderes Archiv gebunden. Dies gilt etwa auch für in Mehrfachausfertigung vorliegende Urkunden, da sich deren einzelne Exemplare durchaus in ihrem Inhalt oder ihrer Ausstattung unterscheiden können. Walter

²³²Siehe den Abschnitt *Metadaten*

²³³*Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 12.

Benjamin ist nun der Ansicht, dass dieser unikale Charakter, sozusagen die „geschichtliche Zeugenschaft“²³⁴ des Objektes, den einen wichtigen Teil der Wirkung eines Kunstwerkes ausmacht. Er nennt diese immaterielle Eigenschaft *Aura* und notiert: „[W]as im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit des Kunstwerks verkümmert, das ist seine *Aura*.“²³⁵ Es stellt sich nun die Frage ob diese Eigenschaft auch als Kriterium für den Bedeutungswandel von Archivalien durch ihre digitale Reproduktion dienen kann, und wenn ja, wodurch dieser Verlust verursacht wird und wie er beschaffen ist.

Walter Benjamin sieht die Hauptursache für die *Aura* eines Kunstwerkes neben dessen geschichtlicher Zeugenschaft (dazu weiter unten mehr) im sakralen Ursprung der Kunst, im Ritual und damit in seinem „Gebrauchswert“²³⁶ (für das Ritual). Auch zu seiner Zeit sah Benjamin die Kunst noch vom „Schönheitsdienst[. . .] als säkularisierte[m] Ritual“²³⁷ geprägt. Für Kunstwerke ist es dabei „wichtiger, daß sie vorhanden sind als daß sie gesehen werden“²³⁸, andere Funktionen spielen dagegen eine geringere Rolle. Vereinfacht gesagt speist sich diese *Aura* aus dem Geheimnis, das einen Kunstgegenstand umgibt, seiner „Unnahbarkeit“²³⁹. Dies bedeutet nicht, dass das Kunstwerk tatsächlich nicht betrachtet werden könnte, „[d]ie Nähe, die man seiner Materie abzugewinnen vermag, tut der Ferne nicht Abbruch, die es nach seiner Erscheinung bewahrt.“²⁴⁰ Durch seine Reproduktion bewegt sich das Kunstwerk aber aus dem Verborgenen heraus und verliert seine Unnahbarkeit, dafür steigt sein *Ausstellungswert*, einfach weil es als dann leichter transportiert und vorgezeigt werden kann.

Tatsächlich ist bei Urkunden das Gegenteil der Fall. Sie sollen nicht im Geheimen einen besonderen Ritualzweck erfüllen beziehungsweise um ihrer Schönheit willen bewundert werden, sondern in erster Linie „Rechtshandlungen [. . .] größere Dauer und Sicherheit [. . .] verleihen“²⁴¹. Zwar spielen dabei auch immer symbolische Handlungen, wie die „Übergabe von Erde, Handschuh, Halm“²⁴² gemeinsam mit der Urkunde an den Empfänger, oder die Tatsache, „dass Urkunden, die ein Gericht für ungültig befunden hatte, bevorzugt rituell durchlöchert als zerstört wurden“²⁴³, eine Rolle, ausschlaggebend

²³⁴ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 14.

²³⁵ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 14.

²³⁶ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 18.

²³⁷ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 18.

²³⁸ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 21.

²³⁹ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 18.

²⁴⁰ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 18.

²⁴¹ Hartmann, Urkunden, 25.

²⁴² Hartmann, Urkunden, 28.

²⁴³ Patrick J. Geary, Umgang mit Urkunden im frühen Mittelalter. In: Peter Erhart, Lorenz Hollenstein (Hg.), Mensch und Schrift im frühen Mittelalter. Diese Publikation erscheint begleitend zur Ausstellung des Stiftsarchivs St. Gallen ‹Mensch und Schrift im frühen Mittelalter› im Ausstellungssaal

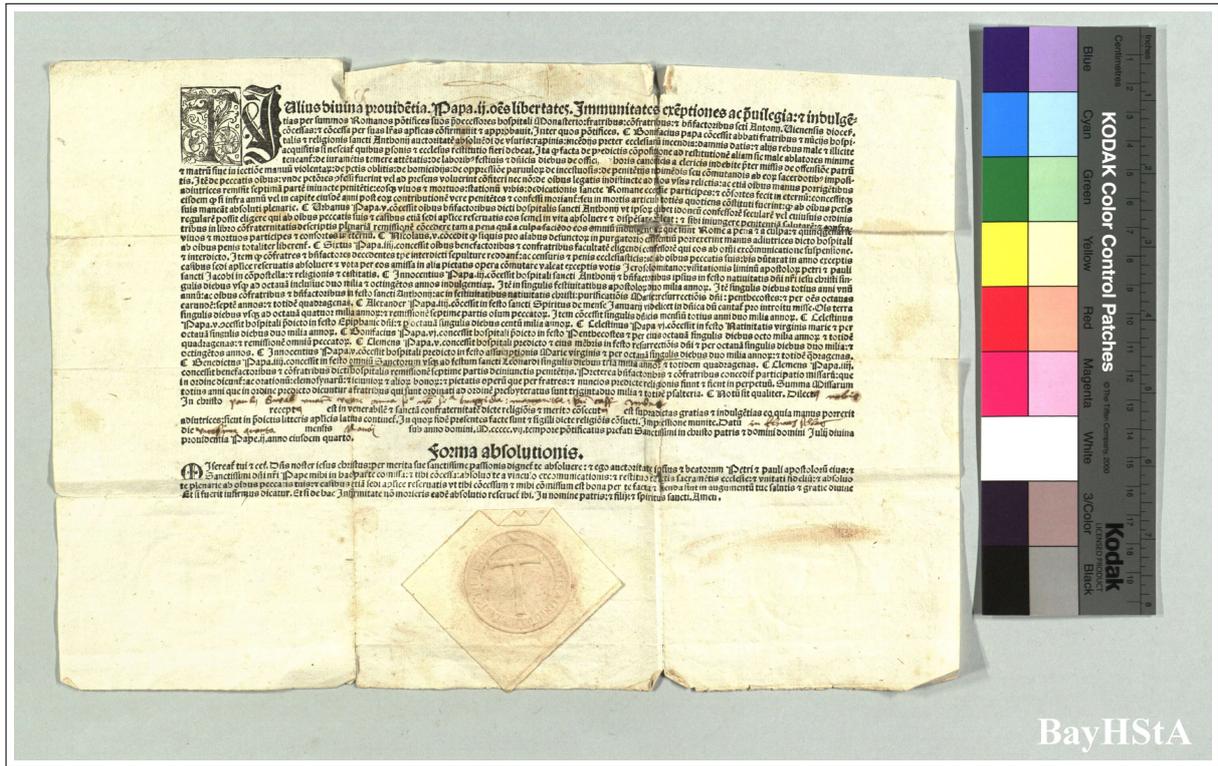


Abbildung 3.4: Auf Papier gedruckter Ablassbrief. In der unteren Hälfte von Hand ergänzte Details. BayHStA, KU Windberg #806, 24. Juli 1507. Abbildung aus monasterium.net.

für die Funktion der Urkunde, und das zeigen auch diese Beispiele, ist ihre Öffentlichkeit. Eine zerstörte Urkunde kann bei Bedarf nicht mehr öffentlich vorgezeigt werden, eine durchlöchernte sehr wohl, und für jeden wird dann klar ersichtlich, dass sie nicht mehr gilt. Die Beglaubigung, eines ihrer „wesentlichen Merkmale“²⁴⁴, kann, neben der Anbringung eines Siegels, vor allem auch durch eine „Aufbewahrung an öffentlicher Stelle“²⁴⁵ erfolgen. Für diese Funktion ist vor allem wichtig, dass die Urkunde den Rezipienten entgegentreten kann. Sie darf sozusagen nicht hinter der *Ikonostasis* verborgen bleiben. Dies illustrieren auch Spezialfälle wie die frühmittelalterlichen *cartularii*, „die nach ihrer Freilassung eine *carta* oder Urkunde bei sich trugen, die ihre gewonnene Freiheit verkündete“²⁴⁶, oder die Ablassbriefe des späten Mittelalters. (Abb. 3.4) Dabei handelt es sich um „seit dem 13. Jh. ausgestellte Belege über einen durch Geldleistung erworbenen Ablass“²⁴⁷. Nach der Erfindung des Buchdrucks gegen Ende des Mittelalters waren diese Urkunden manchmal nichts weiteres mehr als „in hoher Auflage [...] hergestellte[...] Vordrucke, die durch die Ablasshändler nur ausgefüllt werden brauchten.“²⁴⁸ Somit, so kann man sagen, lebt die Urkunde geradezu von einem hohen auratischen Ausstellungswert nach der Definition von Benjamin. Eben dieser wird nun durch Reproduktionen, und eigentlich sind zum Beispiel die gedruckten Ablassbriefe ja sogar von Anfang an nichts anderes, noch weiter gesteigert. Das gleiche gilt wohl auch für die digitale Reproduzierbarkeit, die Urkunde verliert auf diese Weise keine Aura, nimmt man es genau, so hatte sie in diesem Sinne nämlich nie eine.

Die Frage dem Kultwert, wie Benjamin den Gebrauchswert auch nennt²⁴⁹, der Urkunde bringt noch einen weiteren Aspekt in meine Überlegungen ein. Ebenso wie das Kunstwerk, dessen Funktion sich im Laufe der Zeit wandelte, Walter Benjamin begründet dies mit der bereits zitierten Säkularisierung, welche die Ritualfunktion der Kunst immer weiter umformte, sind auch Archivalien, besonders durch neue Entwicklungen und Rechtsbräuche im Verwaltungswesen, steten Änderungen unterworfen. Je länger der Ausstellungszeitpunkt einer Urkunde zurückliegt, desto geringer wird ihre Bedeutung für die alltägliche Rechtspraxis, zumindest theoretisch. Die Ostarrîchi-Urkunde hat

des Regierungsgebäudes, 23. September bis 12. November 2006 (St. Gallen 2006) 11–24, hier 14.

²⁴⁴ Hartmann, Urkunden, 26.

²⁴⁵ Hartmann, Urkunden, 26.

²⁴⁶ Geary, Umgang mit Urkunden, 13.

²⁴⁷ Harald Olbrich u. a. (Hg.), Ablassbriefe. In: Lexikon der Kunst. Architektur, Bildende Kunst, Angewandte Kunst, Industrielle Formgestaltung, Kunsttheorie. Band 1. Neubearbeitung. Begründet von Gerhard Strauß, herausgegeben von Harald Olbrich. (Leipzig 1987) 14, hier 14.

²⁴⁸ Olbrich u. a., Ablassbriefe, 14.

²⁴⁹ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 20.

keine formelle Bedeutung für die mit diesem Wort bezeichnete Gegend²⁵⁰ bei *Neuhofen an der Ybbs*. Gleichzeitig mit der schwindenden Relevanz für den Alltag nimmt allerdings ihr Geheimnis, ihre Unnahbarkeit (hier auch praktisch) und damit ihre Aura wieder zu. In gewissem Sinne nähert sich die Urkunde dabei immer weiter dem Kunstwerk an, und zwar je mehr die Gesellschaft sie wie ein solches behandelt. Und dies tut sie, und zwar potenziell jede, wie die künstlerisch eigentlich unscheinbare Ostarrîchi-Urkunde belegt. Gemeinsam mit „Meisterwerke[n] arabischer Kalligraphie [...] handschriftlichen Buchzeugen der abendländischen Kultur [...] [und] faksimilierte[n] Blätter[n] großer Künstler der Moderne“²⁵¹ ist sie zum Beispiel in einer aufwendigen Faksimile-Edition bei *ADEVA*, einem österreichischen Spezialverlag für derartige Produkte, mit Leinenbox und wissenschaftlichem Kommentar um 150 EUR erhältlich²⁵². Ebenso ist die Tatsache, dass Urkunden heute im Prinzip wie Kunstwerke und gemeinsam mit diesen ausgestellt werden, ein Indiz dafür. Die Ostarrîchi-Urkunde etwa war zuletzt 2012 im Rahmen der gemeinsamen bayerisch-österreichischen Landesausstellung *Verbündet – Verfeindet – Verschwägert. Bayern und Österreich* das erste Mal seit der Jubiläums-Ausstellung *Tausend Jahre Österreich* im Jahr 1996 öffentlich zu sehen, diesmal, unter anderem, gemeinsam mit der *Goldenen Bulle* von 1356 und dem *Tassilokelch* aus dem oberösterreichischen Stift *Kremsmünster*.²⁵³ In gewisser Hinsicht werden manche Archivalien, speziell eben Urkunden, damit selbst zu Kunstwerken im Sinn von Walter Benjamin. Für sie gelten daher theoretisch auch die gleichen Gesetzmäßigkeiten, ihnen droht durch die Reproduktion ein Verlust der eben erst gewonnenen Aura.

Wie steht es nun mit der Eingangs erwähnten geschichtlichen Zeugenschaft, die ebenfalls von großer Bedeutung für die Entstehung der Aura ist? Für Benjamin ist damit die Eigenschaft der „Echtheit“²⁵⁴ eines Kunstwerkes, also dessen Realität und Originalität, gemeint. So ist die *Mona Lisa* beispielsweise ja keineswegs wegen der auf dem Gemälde dargestellten Person so berühmt, sondern in erster Linie wegen der meisterhaften Ausführung des Bildes durch *Leonardo da Vinci* persönlich. Da nur das Original

²⁵⁰ *Rosner*, Der Landesname.

²⁵¹ *ADEVA-Verlag*, Über die ADEVA, In: ADEVA Home (2012), online unter <<http://www.adeva.com/adeva.asp>> (15.01.2013).

²⁵² *ADEVA-Verlag*, Die Ostarrîchi-Urkunde – Luxus-Ausgabe. Ausstattung und Preise, In: ADEVA Home (2012), online unter <http://www.adeva.com/faks_detail_bibl.asp?id=127> (12.12.2012).

²⁵³ *Haus der Bayerischen Geschichte*, Bayerisch-Oberösterreichische Landesausstellung 2012. „Verbündet – Verfeindet – Verschwägert. Bayern und Österreich“ schließt in Burghausen, Braunau/Ranshofen und Mattighofen ihre Pforten, In: Presseportal (2012), online unter <https://www.hdbg.eu/presseportal/web/index.php/start/meldung/ordner_id/19/id/250> (14.01.2013).

²⁵⁴ *Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 14. – Diese *Echtheit* hat nichts mit dem hilfswissenschaftlichen Begriff der *Fälschung* zu tun. Auch eine Urkundenfälschung aus dem Mittelalter ist echt, insofern sie physisch aus dem Mittelalter stammt und alle Spuren ihres Alters an sich trägt.

dieses Gemäldes tatsächlich körperlich mit dem Meister in Berührung gekommen ist und die Zeit bis in die Gegenwart überdauert hat, besitzt einzig es alleine diese durch die geschichtliche Zeugenschaft und Echtheit verliehene Aura.

Auch hier liegt die Sache bei den Archivalien wieder anders. Zwar verfügt etwa eine Urkunde ebenfalls über diese Art der Echtheit, also „alles vom Ursprung her an ihr Tradierbare[...], ihre[...] materielle[...] Dauer“²⁵⁵, diese macht jedoch nur eine geringe Portion der Aura einer Urkunde aus. Im Gegenteil, ihre Besonderheit erwächst nicht aus ihrer Körperlichkeit und der damit verwobenen eigenen Geschichte. So interessant diese Faktoren etwa für spezifische wissenschaftliche Fragen auch sein mögen, und obwohl sie natürlich ebenfalls einen Teil zur Bedeutung eines Objektes beitragen können, die außergewöhnliche Aura einer Archivalie wird hauptsächlich durch besondere, zur ihrer Herstellung führende oder in ihr dokumentierte Umstände geschaffen. Als Beispiel kann hier wiederum die Ostarrîchi-Urkunde dienen. Ihre spezielle Aura erhält diese ja gerade nicht durch eine aufwendige Gestaltung oder ein besonderes Schicksal des Dokuments nach dessen Ausfertigung am 1. November 996. Im Gegenteil. Vor dem Ende des Zweiten Weltkriegs und der Entstehung der Zweiten Republik maß man der seit langem bekannten Urkunde „keine sonderliche Bedeutung“²⁵⁶ zu. Ihre körperliche Gegenwartigkeit bis zum heutigen Tag und ihr allgemeiner Inhalt unterscheidet sich nicht sehr von dem anderer Urkunden mit ähnlichem Zweck und vergleichbarer Herkunft. Die besondere Bedeutung, und damit ihre heutige Aura, beruht einzig auf dem Wort *Ostarrîchi* und der bewussten Entscheidung im Jahr 1946, von diesem Wort in Verbindung mit dem Ausstellungsdatum der Urkunde ein, die gemeinsame Identität förderndes, 950-Jahr-Jubiläum für den damals noch jungen Staat Österreich abzuleiten.²⁵⁷

Auch hier gilt also wieder: Bei Archivalien liegt die Aura nicht in der Form, sondern vor allem in der Funktion. Diese Beweiskraft der Urkunde liegt in ihrer *geschichtliche Zeugenschaft*, wenn auch einer anderen als bei Walter Benjamin. Sie hat weniger als beim Kunstwerk mit ihrer eigenen Körperlichkeit zu tun, besteht also in geringerem Maß darin, Zeuge der *eigenen* Geschichte zu sein, sie beruht vielmehr auf der Fähigkeit, diese Funktion für andere zu übernehmen. Hier geht es nicht unbedingt um den faktischen Inhalt der Urkunde. Im Fall der neuen Republik Österreich übernimmt so die Ostarrîchi-Urkunde die Zeugenschaft für eine gemeinsame Geschichte und ist damit ein „wesentlicher Faktor der Identitätsfindung [...], und zur Stärkung [...] [eines] Landes-

²⁵⁵ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 14.

²⁵⁶ Rosner, Der Landesname.

²⁵⁷ Rosner, Der Landesname.

bewusstseins“²⁵⁸ und das obwohl ihr Inhalt nichts mit dem heutigen Staat Österreich oder auch nur dem *Austria* der Habsburger zu tun hat. Die Zeugenschaft wird vielmehr in einem (halb) bewussten Akt nachträglich in sie hineingelegt, was ich ja bereits im Abschnitt *Entkopplung von der physischen Existenz* beschrieben habe. Dieser Funktion scheint eine Digitalisierung nicht entgegenzustehen, wird doch die Einzigartigkeit, und dies meint hier diese Einzigartigkeit der geschichtlichen Zeugenschaft nicht durch die Reproduktion beeinträchtigt. Im Gegenteil. War es früher nötig, eine relevante Archivalie zum Beispiel im Rahmen einer Landesausstellung physisch vorzuführen, so gelingt dies heute mit, wie ich meine, potenziell durchaus vergleichbarer Wirkung bereits im digitalen Medium, etwa auf der Website einer Stadt. Dieser Aspekt lässt sich auch in den bereits beschriebenen Bedürfnissen von Gemeinden, Ländern oder Staaten, für ihre kollektive Identität relevante Archivbestände im eigenen Besitz zu haben, wiedererkennen.²⁵⁹ Aus der Tatsache, dass Staaten wie Serbien oder Ungarn diese Wiedervereinigung nicht nur im reellen, sondern auch in einem virtuellen Raum, wie dem des Monasterium-Archivs, anstreben, unterstreicht nochmals meine These, dass die digitalisierten Urkunden zumindest einen Teil dieses Bedürfnisses befriedigen, und den diesem Wunsch zugrundeliegenden Zweck erfüllen können.

Wechselwirkungen

Damit scheint die Frage nach dem Auraverlust durch eine digitale Reproduktion von Archivalien eher zu Gunsten der Reproduktion auszufallen. Die neuen Technologien beeinflussen zwar die Wirkungsweise der Dokumente, teilweise auch so, wie von Walter Benjamin vorhergesagt, aber die Wirkung ist großteils der negativen Prognose aus den 1930er-Jahren entgegengesetzt, zumindest solange man versucht, ähnliche Begrifflichkeiten zu verwenden. Die Überlegungen von Benjamin gehen jedoch in ihren Implikationen noch weiter. Wie ich bereits bei meinem kurzen Exkurs in die Zeit des Kunstwerk-Aufsatzes²⁶⁰ zu zeigen versuchte, sieht Benjamin die Folgen der technischen Reproduzierbarkeit von Kunstwerken nicht nur in einer quantitativen Änderung der von ihm definierten Aura dieser Objekte. Derartige Phänomene sind seiner Meinung nach, und dem schließe ich mich an, immer gleichzeitig Symptome *und* Resultate von Veränderungen, die theoretisch die gesamte Lebenswelt der mit diesen Wandlungen konfrontierten Gesellschaften betreffen. Benjamin beschreibt, wie sich „[i]nnerhalb großer geschicht-

²⁵⁸Rosner, Der Landesname.

²⁵⁹Näheres zur Bedeutung von Archivalien für Identität findet sich, in einem anderen Zusammenhang, im Abschnitt *Identität*.

²⁶⁰Im Kapitel *Metadaten*.

licher Zeiträume mit der gesamten Daseinsweise der menschlichen Kollektiva auch die Art und Weise ihrer Sinneswahrnehmung [ändert].²⁶¹ Dies geschieht nicht passiv, sondern ist ein von Wechselwirkungen geprägter aktiver Prozess. Benjamin konstatiert: „Die Ausrichtung der Realität auf die Massen und der Massen auf sie ist ein Vorgang von unbegrenzter Tragweite sowohl für das Denken wie für die Anschauung.“²⁶² Welche Auswirkungen hat also die Digitalisierung auf uns?

Am bereits beschriebenen Beispiel des Siegeszuges des E-Books und den davon verursachten Umwälzungen auf dem Buchmarkt²⁶³, gemeinsam mit der neuen Kulturtechnik *Hypertext*²⁶⁴, lässt sich dies gut erkennen. Der Mensch erfindet etwas, setzt es ein und ändert dadurch nicht nur das Benutzte, sondern durch eine fortwährende Verwendung auch sich selbst. Derartige Phänomene sind auch in anderen Bereichen des modernen Medienkonsums zu beobachten. Im Jahr 2011 erhielt zum Beispiel ein Artikel²⁶⁵ in *Pediatrics*, der Zeitschrift der *American Academy of Pediatrics* einiges an medialer Aufmerksamkeit. Die darin beschriebenen Untersuchungen scheinen darauf hinzudeuten, dass der Konsum von hektischen Fernsehserien²⁶⁶ zumindest temporär gewisse kognitive Fähigkeiten von Kindern, die diese Sendungen konsumieren, beeinträchtigt.²⁶⁷ Ob dem tatsächlich so ist, und welcher Art diese Auswirkungen sein können, muss an dieser Stelle offen bleiben, eine gewisse Rückkopplung auf Konsumenten ist aber bei jeglichem Medienkonsum, genauso wie bei allen anderen Aktivitäten, zu erwarten. Dies gilt natürlich auch für über digitale Kanäle konsumierte Archivalien (und analoge ebenfalls²⁶⁸). Um hier jedoch fundierte, über meine kurzen Überlegungen hinausgehende Erkenntnisse zu erzielen, wären umfangreichere Studien, darunter auch solche wie die von *Lillard* und *Peterson*, nötig. Dies würde den hier zur Verfügung stehenden Rahmen bei weitem sprengen, weshalb ich an dieser Stelle einen anderen Aspekt, nämlich den des kollaborativen Arbeiten an und mit Archivalien, in den Fokus nehmen möchte. Dazu kehre ich

²⁶¹ *Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 15.

²⁶² *Benjamin*, Kunstwerk-Aufsatz, 17.

²⁶³ Siehe im Kapitel *Einleitung*.

²⁶⁴ Es sei hier dahingestellt, ob Hypertext in seiner Gesamtheit tatsächlich etwas neues ist, oder lediglich die technische Weiterentwicklung von zum Beispiel bereits in Enzyklopädien und ähnlichen Texten zum Einsatz kommendem.

²⁶⁵ Angeline S. *Lillard*, Jennifer *Peterson*, The Immediate Impact of Different Types of Television on Young Children's Executive Function. In: *PEDIATRICS* (2011) e1–e6, online unter <<http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/09/08/peds.2010-1919>> (19.12.2012).

²⁶⁶ Die in der Studie verwendete Sendung war die vom US-Sender *Nickelodeon* produzierte Serie *SpongeBob SquarePants*. Siehe *Lillard* u. a., The Immediate Impact, e3.

²⁶⁷ *Lillard* u. a., The Immediate Impact, e5.

²⁶⁸ Man denke nur an schlechter werdende Augen durch langes Studieren von Akten in enger Kurrentschrift

wieder zum Monasterium-Projekt zurück. Vorher möchte ich aber noch eines festhalten: Selbstverständlich sind alle weiteren Phänomene auch im Licht dieses Abschnitts zu betrachten. Ein gemeinschaftliches Arbeiten mit Urkunden oder das Einbringen von Archivalien aus dem eigenen Besitz in ein öffentliches, kollektiv bearbeitetes Archiv²⁶⁹ sind ja ebenfalls Tätigkeiten, die in Wechselwirkung Objekt und Subjekt gemeinsam beeinflussen.

Virtuelles kollaboratives Archiv

Nach der weiter oben beschriebenen ersten Phase des Monasterium-Projektes kam es wie gesagt zu einer Ausweitung auf einen mittlerweile nahezu gesamteuropäischen Rahmen. Dabei wuchs die Anzahl der virtuellen Bestände und europäischen Partner immer weiter. Im Juni 2012 waren bereits mehr als zweihundertfünfzigtausend Urkunden über das Portal verfügbar, die letzten Neuzugänge dabei aus verschiedenen Archiven in Österreich, der Tschechischen Republik, Deutschland, Rumänien und der Slowakei.²⁷⁰ Parallel zur Datenmenge entwickelte sich auch der technische Rahmen des Projektes immer weiter. War anfangs noch eine rein passive Darstellung der Digitalisate das Ziel, so änderte sich dies nach 2005. Unter der technischen Leitung des *Kölner* Universitätsinstitutes für *Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung*²⁷¹ wurde die alte, statische Datenbank schrittweise in ein neuentwickeltes, dynamisches System zur Darstellung der Dokumente und „communitybasierten Wissensproduktion“²⁷² überführt. Dieses Konzept wurde zwar im Laufe der Zeit immer wieder technisch weiterentwickelt, es liegt der Software des Monasterium-Portals unter dem Namen *Monasterium – Collaborative Archive* (Abb. 3.5) aber bis heute zugrunde. Das Ziel ist dabei der Aufbau einer sogenannten „Community of Practice“²⁷³, die neben dem gemeinsamen Interesse an einem Themengebiet, in diesem Fall die mittelalterlichen europäischen Urkunden, auch bestrebt ist, in einer grundsätzlich gemeinsamen Aktivität, nämlich der „Anreicherung von vorhandenen Inhalten mit zusätzlichem Wissen“²⁷⁴, dieses Themengebiet insgesamt voranzubringen. Für das Monasterium-Projekt bedeutet dies, dass mit der neuen Version

²⁶⁹Für ein Beispiel siehe den Abschnitt *topothek*.

²⁷⁰Thomas Aigner, Karl Heinz, Daniel Jeller, Caroline Maximoff, Kerstin Muff, Corinna Ziegler, ICARUS Annual Report 2011 / 2012 (2012), online unter <<http://documents.icar-us.eu/documents/2012/05/annual-report-2011-2012.pdf>> 3-4.

²⁷¹<http://www.hki.uni-koeln.de/> (26.12.2012)

²⁷²Benjamin Burkard, Communitybasierte Wissensproduktion am Beispiel der Erschließung mittelalterlicher Urkunden. In: Thomas Aigner, Karin Winter (Hg.), *Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies* (St. Pölten 2006) 169–181, hier 170.

²⁷³Burkard, Communitybasierte Wissensproduktion, 171.

²⁷⁴Burkard, Communitybasierte Wissensproduktion, 171.

der Software die Möglichkeit geschaffen wurde, die Metadaten²⁷⁵ der Urkundendigitalisate in der Datenbank zu bearbeiten und verbessern. Diese Funktion ist kostenlos, ein Benutzer muss lediglich im System angemeldet sein. Damit ist MOM-CA ebenso eine Web 2.0-Anwendung wie die Online-Enzyklopädie *Wikipedia* oder die gemeinschaftlich erzeugte Weltkarte *OpenStreetMap*²⁷⁶. Alle derartigen Dienste vereint, dass passive Konsumenten dort jederzeit zum Produzent von Information werden können.²⁷⁷

Durch die Einführung des Online-Editors geht das Monasterium-Projekt bereits einen Schritt weiter als ähnliche Projekte. Bei der ungarischen DL-DF-Datenbank etwa arbeitet ja auch bereits über einen längeren Zeitraum hinweg eine Vielzahl von Mitarbeitern gemeinsam an der Verbesserung der digitalen Bestände. Trotz der großen Datenmenge und der dabei eingesetzten Technologie weist die Arbeit an diesem System allerdings noch viele Gemeinsamkeiten mit der klassischen Editionsprojekte auf. Die Digitaltechnik dient hier in erster Linie der Arbeitserleichterung für Bearbeiter und Benutzer. Obwohl mithilfe dieses Werkzeuges neben klassischen Publikationen auch digitale Ausgaben auf CD-ROM veröffentlicht wurden, ist hier noch nicht vollständig verwirklicht, was Georg Vogeler „Abstrakte Repräsentation der Urkunden“²⁷⁸ nennt. Die von ihm bezeichneten Komponenten wären in diesem Zusammenhang einerseits die bereits mehrmals angesprochene *Entörtlichung*, also eine „Auflösung der klassischen Corpusgrenzen“²⁷⁹ und andererseits eine *Entkörperlichung* der Urkunden und -editionen durch die flexible Darstellung der verschiedenen Metadaten einer Urkunde. So kann im Rahmen einer Internetrecherche durchaus das Bild einer Urkunde von einer Website kommen, Regest und / oder Transkription von einer anderen. Ebenso ist es in einer digitalen Edition möglich, die Darstellungsweise völlig den Benutzerwünschen anzupassen.²⁸⁰ Bereits dadurch sind die Grenzen einer klassischen Edition gesprengt²⁸¹, durch die Verlagerung der Arbeit nicht nur mit, sondern auch *an* den Objekten in das Web 2.0, und damit auch der Aufhebung der zeitlichen Fixierung von Erschließung und wissenschaftlicher Arbeit auf einen willkürlich gewählten Publikationszeitpunkt, wird aus dem relativ statischen

²⁷⁵Die Bandbreite reicht dabei von Rahmendaten wie dem Ausstellungsdatum und -ort, dem Aussteller und Empfänger über Informationen zur Realie wie den Abmessungen der Urkunde oder eventuell vorhandene Beschädigungen, bis hin zu rein inhaltlichen Metadaten wie einzelnen Formularteilen oder im Text aufscheinenden Personen- und Ortsnamen.

²⁷⁶<http://www.openstreetmap.org> (12.01.2013)

²⁷⁷Vergleiche dazu auch die *Einleitung*.

²⁷⁸Vogeler, Vom Nutz und Frommen, 464.

²⁷⁹Vogeler, Vom Nutz und Frommen, 463.

²⁸⁰Zum Beispiel könnten die in MOM-CA auszeichnenbaren Formularteile sichtbar gemacht oder versteckt werden, der Text könnte wie in einer analogen Edition mit Zeilennummern und Fußnoten oder völlig ohne Hervorhebungen präsentiert werden, und so weiter.

²⁸¹Siehe auch Vogeler, Vom Nutz und Frommen, 460.

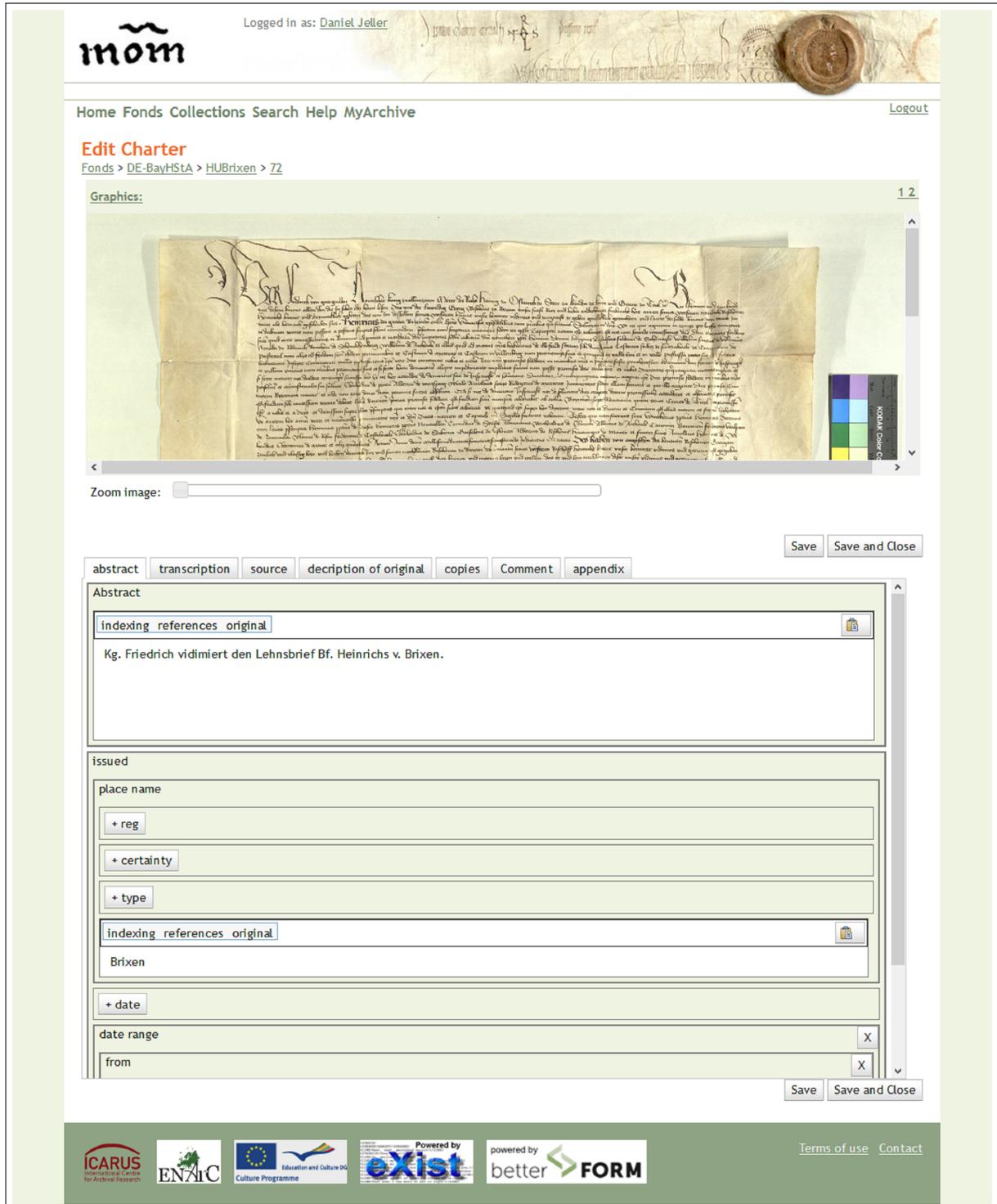


Abbildung 3.5: Screenshot vom Editor des MOM-CA am 25.12.2012. Zu sehen ist eine Urkunde aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv (Hochstift Brixen Urkunden #72) und ein Teil der Bearbeitungsfunktionen.

Konzept der *Archivalie* als einem fest in Raum und Zeit verankerten, und mit einer Aura der Echtheit versehenen Objekt, für die Rezipienten eine variable, sich im steten Fluss befindliche virtuelle Entität.

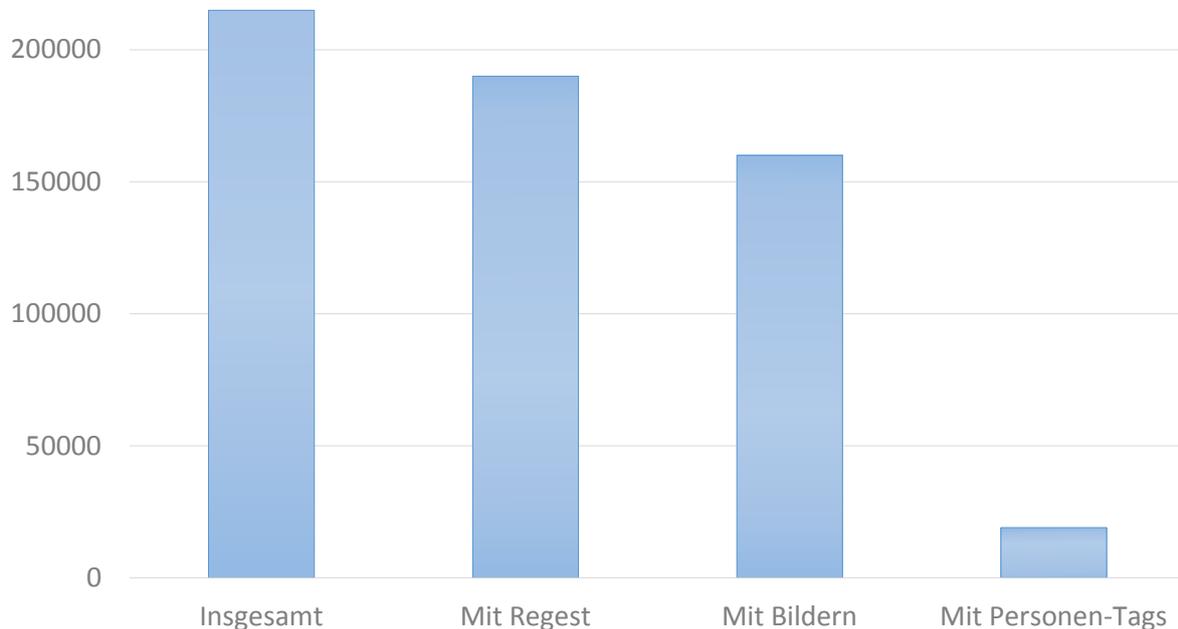


Abbildung 3.6: Datensätze im MOM-CA im Oktober 2011. Die Säulen stehen für das Vorhandensein unterschiedlicher Informationen im Datenbestand.

Dieses neue Leben im digitalen Medium bringt allerdings einige praktische Probleme mit sich, von denen ich hier nur kurz die wichtigsten anreißen möchte. Die technischen Fortschritte der letzten Jahre ermöglichen es, digitalisierte Archivalien in großen Mengen online bereitzustellen. Dies ist ja in erster Linie ein Vorteil. Wie aber das Beispiel der DL-DF-Datenbank zeigt, wollen derartige Mengen auch erschlossen werden, was sogar ein großes Staatsarchiv vor nahezu unlösbare Herausforderungen stellt. Im Monasterium-Projekt ist die Lage ähnlich. Dort sind ja mittlerweile über zweihundertfünfzigtausend Datensätze versammelt, die, vergleichbar mit denen der DL-DF-Datenbank, von unterschiedlichster Herkunft sind. Eines der Hauptanliegen von Monasterium ist deshalb „die Vervollständigung und Korrektur des bestehenden, oft schon sehr in die Jahre gekommenen Metadatenbestandes, aber auch [...] die Neubearbeitung von bisher kaum oder überhaupt nicht erschlossenen Beständen“²⁸². Dies belegen auch die

²⁸²Karl Heinz, Monasterium.net. Auf dem Weg zu einem mitteleuropäischen Urkundenportal. In: Georg Vogeler (Hg.), Digitale Diplomatie. Neue Technologien in der historischen Arbeit mit Urkunden (Köln/Wien [u.a.] 2009) 70–77, hier 71.

von mir 2011 aus dem MOM-CA-Datenbestand erhobenen Zahlen (Abb. 3.6). Sie zeigen unter anderem, dass von den damals in etwa zweihundertfünfzehntausend Datensätzen lediglich etwas weniger als ein Zehntel mit im XML-Code der Datensätze ausgezeichneten Personennamen versehen waren. Das ist nicht weiter verwunderlich, bedenkt man die Tatsache, dass diese Auszeichnungen, sofern die in die Datenbank importierten Daten nicht schon vom Ursprungsarchiv des jeweiligen Bestandes entsprechend erschlossen waren, neu zu erstellen waren. In Anbetracht eines immer weiter anwachsenden Gesamtbestandes von weit über zweihunderttausend Stück ist dies eine gewaltige Aufgabe.

Selbst kleinere Projekte, wie die drei, von *Jürgen Sarnowsky* in seinem Aufsatz *Digitale Urkundeneditionen zwischen Anspruch und Wirklichkeit* vorgestellten, *Hamburger Erschließungsprojekte* haben ähnliche Probleme. Sarnowsky stellt fest:

„Trotz des gerade für das virtuelle Preußische Urkundenbuch gesammelten umfangreichen Materials sind die Quellen bisher in keinerlei Hinsicht vollständig oder gar flächendeckend erfasst. Sie entstammen – und auch das nur wieder partiell – bestimmten Auswahleditionen oder bieten Teile bisher nicht erschlossener Archivbestände, deren Auswahl durch die Bearbeiter erfolgte. Zusätzlich wurden Regestenwerke digitalisiert, aber wiederum nur partiell, ebenso wie weitere in Anhängen zu Aufsätzen und Monographien – und damit wiederum letztlich „versteckt“ – edierte Quellen berücksichtigt wurden.“²⁸³

Sarnowsky schlägt im Folgenden ein verstärktes Miteinander der verschiedenen Unternehmungen vor, da die „möglichst umfassende[...] Erschließung gedruckten wie ungedruckten Materials“²⁸⁴, das für die Erstellung von qualitativ hochwertigen Metadaten zu den Digitalisaten nötig ist, „nur in Kooperation zwischen verschiedenen Personen und Institutionen geleistet werden kann“²⁸⁵. Zudem schlägt er einen verstärkten Fokus auf die Entwicklung, von den Projekten zugrunde liegenden, gemeinsamen Standards²⁸⁶ vor, um ein Endprodukt von stabiler Qualität gewährleisten zu können. „Allerdings“, so meint er, „kommt bei den digitalen Editionen erschwerend hinzu, dass die sinnvolle Form eines Urkundenbuchs als ‚work in progress‘ offenere Richtlinien – oder eben andere technische Voraussetzungen – zwingend erforderlich macht.“²⁸⁷ Ein Schritt in die richtige Richtung ist hier wohl schon der Einsatz von dezidierten Editoren, die, wie im MOM-CA, zumindest formal die Einhaltung der eben angesprochenen Standards gewährleisten.

²⁸³Jürgen Sarnowsky, *Digitale Urkundeneditionen zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. In: Georg Vogeler (Hg.), *Digitale Diplomatie. Neue Technologien in der historischen Arbeit mit Urkunden* (Köln/Wien [u.a.] 2009) 28–39, hier 35.

²⁸⁴Sarnowsky, *Digitale Urkundeneditionen*, 37.

²⁸⁵Sarnowsky, *Digitale Urkundeneditionen*, 37.

²⁸⁶Sarnowsky, *Digitale Urkundeneditionen*, 38.

²⁸⁷Sarnowsky, *Digitale Urkundeneditionen*, 38.

Das Grundproblem für die digitalen Hilfswissenschaften scheint aber in diesem Zusammenhang tatsächlich hauptsächlich die immense Menge an Material zu sein. Dies betrifft, wie eben gezeigt, auch die Urkunden, aber vor allem den Bereich des neuzeitlichen Archivguts. Dort wartet eine nahezu unüberschaubare Menge von Dokumenten nicht nur auf eine digitale, sondern großteils auf eine Erschließung überhaupt. Eine mittelfristige Lösung oder zumindest Verbesserung der Situation ist hier wohl nur durch das Web 2.0 oder ähnliche, weiter ausgreifende, kollaborative Arbeitsweisen zu erwarten. Durch die Komplexität der nötigen Erschließungsarbeiten, etwa auf dem Weg zu einem, auch von der Fachwelt akzeptierten, „digitale[n] diplomatische[n] Informationsraum“²⁸⁸, fällt eine erfolgreiche Einbindung interessierter Personen außerhalb der historisch-hilfswissenschaftlichen Fachwelt aber eher schwer. Trotzdem werden derartige Lösungsansätze bereits in der Praxis erprobt und eingesetzt. Darum geht es im Folgenden.

3.2 Akten, Amtsbücher und Abbildungen

Im Gegensatz zum vorigen Abschnitt, der die Digitalisierung von den Urkunden ausgehend beleuchtet, werden in diesem, dem zweiten Detailbereich, mehrere Typen von Archivalien gemeinsam betrachtet. Dies liegt vor allem daran, dass diese Gruppen einerseits häufig auch bei Erschließungsprojekten und im digitalen Raum allgemein zusammen dargestellt und bearbeitet werden und andererseits an den nun im Vordergrund stehenden Facetten der Digitalisierung, nämlich der Zusammenarbeit bei der Tiefenerschließung im Internet und den Zielgruppen der jeweiligen Projekte. Alle peilen in der Auswahl der bereitgestellten Mittel eher die Allgemeinheit, und weniger Vertreter einer bestimmten Fachrichtung als Mitarbeiter an.

Der Schlüssel zum effizienten Arbeiten mit Digitalisaten ist, wie bereits beschrieben, die ausreichende Tiefenerschließung mit Metadaten. Wie die Beispiele im vorigen Abschnitt zeigen, ist dies mit großem Aufwand und nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten verbunden. Dies gilt sogar bei Urkunden, die einerseits in einer vergleichsweise überschaubaren Menge vorliegen, und aufgrund ihrer Prominenz unter den Archivalien schon seit Generationen bearbeitet werden. Anders verhält es sich mit Dokumenten, die wesentlich zahlreicher sind und die, da nicht so prestigeträchtig, bisher teilweise in wesentlich geringerem Maße bearbeitet wurden. Ein solcher Fall wäre etwa die äußerst

²⁸⁸ Vogeler, Vom Nutz und Frommen, 463.

umfangreiche Gruppe der Akten.²⁸⁹ Diese sind „erst recht spät zum Gegenstand hilfs-wissenschaftlicher Forschungen geworden“²⁹⁰.

Ein weiteres Beispiel einer modernen Quellengattung sind die in vielen Archiven in unterschiedlichem Ausmaß vorhandenen und erschlossenen Fotosammlungen. Am oberen Ende der Größenskala liegen dabei große Archive wie beispielsweise das *Department of Records and Information Services* der Stadt *New York*, dessen Sammlung von *tax photographs* insgesamt etwa achthunderttausend Fotografien umfasst. Für diesen Bestand wurden zwischen 1939 und 1941 sowie um die Mitte der Achtzigerjahre des vorigen Jahrhunderts, Fotos von jedem Gebäude in der Stadt angefertigt, um den Verwaltungsbehörden dadurch die Einschätzung von anfallenden Grundsteuern zu erleichtern.²⁹¹ Die Bilder aus den 1980ern wurden nun mitsamt einer Anzahl von Metadaten (unter anderem zu Adresse, Eigentümer und Baujahr) digitalisiert und auf der Website des Archivs online gestellt.²⁹² Dadurch lässt sich auch eine so umfangreiche Sammlung wie diese komfortabel benutzen.

Weiter unten auf der Skala finden sich die zahlreichen kleineren Archive, deren Fotosammlungen häufig weniger systematisch entstanden und aufbereitet sind. Ein Beispiel dafür ist das Archiv des Schweizer Klosters *Einsiedeln*. Es besitzt rund zwanzigtausend Abbildungen in Gestalt von „losen Abzügen, Fotoalben, Film- und Glasnegativen sowie Dias“²⁹³. Im Rahmen der, seit 2004 stattfindenden, Neuorganisation des gesamten Archivs wurde in mehreren Etappen auch an einem „Übergang von der chaotischen Photosammlung zum wohl geordneten Photoarchiv“²⁹⁴ gearbeitet. „Bei einzelnen, für das Kloster wichtigen Kategorien, wie etwa Personenfotos oder Abbildungen von Gebäuden, wird eine Erschließung auf Bildebene und die Digitalisierung der Bilder angestrebt.“²⁹⁵

²⁸⁹Aufschlussreich ist hier allein schon die Tatsache, dass bei Akten die Menge meistens nicht mehr in Stück, sondern bereits in Laufmetern oder gar -kilometern angegeben wird. *Botho Brachmann* listet in seinem Überblick über die modernen Quellengattungen beispielsweise für das deutsche Bundesarchiv geschätzte 305 Kilometer an Akten auf. Siehe *Botho Brachmann*, *Moderne Quellengattungen. Neue Medien, Massenmedien und Internet*. In: Friedrich *Beck*, Eckart *Henning* (Hg.), *Die archivalischen Quellen. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften* (Köln/Wien [u.a.] 2012) 182–208, hier 184.

²⁹⁰Gerhard *Schmid*, *Akten*. In: Friedrich *Beck*, Eckart *Henning* (Hg.), *Die archivalischen Quellen. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften* (Köln/Wien [u.a.] 2012) 89–124, hier 92.

²⁹¹*NYC.gov*, *Tax Photographs*, In: *NYC.gov* (2009), online unter <<http://www.nyc.gov/html/records/html/taxphotos/home.shtml>> (24. 12. 2012).

²⁹²*NYC.gov*, *Tax Photographs*.

²⁹³Andreas *Kränzle*, *Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln*. In: *Scrinium. Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Archivarinnen und Archivare* 61/62 (2007/2008) 215–222, hier 218.

²⁹⁴Claudia *Moritz*, Andreas *Kränzle*, *Historische Fotodokumente aus dem Kloster Einsiedeln*. In: *Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz* 98 (2006) 165–191, hier 191.

²⁹⁵*Kränzle*, *Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln*, 218.

Home Portrait Benutzung E-Archiv Ressourcen Intern **Klosterarchiv Einsiedeln**

Archivdatenbank Bestandsübersicht Summarium Documenta Professbuch
Klostergeschichte **Bildarchiv** Filme Archivalien Urkunden

Bildarchiv - Detail

[Übersicht] [Liste] |<< <<< 100 << 10 < Zurück | 6 von 7 | Weiter > 10 >> 100 >>> >>|



Klosterarchiv Einsiedeln 2010 – Benutzungsreglement

[Übersicht] [Liste] |<< <<< 100 << 10 < Zurück | 6 von 7 | Weiter > 10 >> 100 >>> >>|

Meine Alben: [scroll]
Klicken Sie auf die Checkbox, um ein Bild in einem Album abzulegen oder daraus zu entfernen.

Neues Album:

Filter für Kommentare

- Alle Bilder
- Bilder ohne Kommentare
- Bilder mit Kommentaren
- Bilder ohne eigene Kommentare
- Bilder mit eigenen Kommentaren

Signatur: KAE, Glasplatte 05137
 Titel: Täsch, Bahnhof, Visp-Zermatt-Bahn
 Enthält - Benutzerkommentar: ungefähr die Gegenrichtung zu: KAE, Glasplatte 05323, Täsch, Dorf
 ca. 1921 - ca. 1929

Datierung: ca. 1921 - ca. 1929

Persistenter URL: http://www.klosterarchiv.ch/e-archiv_bildarchiv_detail.php?signatur=KAE_Glasplatte_05137
 [Link versenden]

Benutzerkommentare:
 VZ auf den Wagen = Visp-Zermatt-Bahn, also sicher Wallis.
 31.8.2007 22:15 / Gerold Ritter

Aufgrund der Lage direkt am Fluss und des Kirchturms im Hintergrund handelt es sich um den Bahnhof Täsch, der heute wegen der Terminalfunktion für Zermatt allerdings ganz anders aussieht.
 1.9.2007 11:29 / Gerold Ritter

Neuer Kommentar:

Letzte Aktualisierung: 19.12.2012 – [Impressum](#)

 Soweit nicht anders angegeben, unterliegen die Inhalte dieser Site einer [Creative Commons Schweiz CC BY-NC-SA 2.5](#) Lizenz

Abbildung 3.7: Screenshot der Website des Klosterarchivs Einsiedeln am 25.12.2012. Es zeigt das Digitalisat der Glasplatte mit der Signatur 05137, das Benutzerinterface und zwei Benutzerkommentare zum Abgebildeten.

Das schwierigste Teilprojekt ist dabei die Erschließung der insgesamt fast sechstausend Glasplatten, die als „Trägermaterial für Negative“²⁹⁶ dienen. Die Entstehung dieser Bildzeugnisse reicht dabei fallweise bis ins neunzehnte Jahrhundert zurück. Das Problem ist nun, dass diese Glasplatten, auf denen verschiedenste Motive dargestellt sind, mehrheitlich unbeschriftet überliefert sind. Dies macht eine Identifikation der dargestellten Personen oder Szenen relativ schwierig.²⁹⁷ Das Klosterarchiv wählte nun den Weg, diese Bildträger mit Hilfe einer Schweizer Firma fachgerecht zu digitalisieren und mit einer Signatur versehen, über die Website des Archivs²⁹⁸, der Öffentlichkeit zu präsentieren. Zusätzlich dazu wurde die Möglichkeit für Interessierte geschaffen, sich online im Bildarchiv zu registrieren, und Kommentare zum auf den Glasplatten dargestellten zu geben. (Abb. 3.7) Auf diesem Weg wollte man versuchen, die Objekte mit Hilfe der Benutzer weiter zu erschließen.²⁹⁹ Bereits sechs Monate nach Projektbeginn im August 2006 hält der Projektleiter *Andreas Kränzle* positiv fest:

„Bisher wurden über 640 Kommentare abgegeben. Ein großer Teil der kommentierten Glasplatten lässt sich aufgrund der Angaben identifizieren und wäre ohne diese für die Archivmitarbeitenden wohl noch lange nicht genauer erschließbar. Nach gut sechs Monaten lässt sich feststellen, dass sich vorwiegend interessierte Personen mit profundem Wissen über die Region und das Kloster Einsiedeln eingeschrieben haben und die Kommentare von sehr hoher Qualität sind.“³⁰⁰

Heute ist diese Kommentarfunktion für alle Bilder auf der Website des Archivs verfügbar. Damit ist dieses noch vergleichsweise überschaubare Projekt ein gutes Beispiel dafür, dass durchaus auch ohne speziell geschultes Fachpersonal, wie es bei Urkunden-Editionsprojekten üblich ist, relevante Ergebnisse erzielt werden können.

3.2.1 Crowdsourcing

Der heute allgemein verwendete Begriff für diese Art der Arbeitsteilung lautet *crowdsourcing*. 2006 in einem Artikel des amerikanischen Technologiema­gazines *Wired*³⁰¹ geprägt, beschreibt er das Konzept hinter der gemeinschaftlich erstellten Wikipedia ebenso, wie in Zusammenarbeit von freiwilligen Programmierern erstellte *Open-Source* Anwendungen, etwa das Office-Paket *OpenOffice*. Hier wie dort arbeiten teilweise große Mengen

²⁹⁶ Kränzle, Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln, 218.

²⁹⁷ Kränzle, Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln, 219.

²⁹⁸ http://www.klosterarchiv.ch/e-archiv_bildarchiv.php (26.12.2012)

²⁹⁹ Kränzle, Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln, 219.

³⁰⁰ Kränzle, Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln, 219.

³⁰¹ Jeff Howe, The Rise of Crowdsourcing. In: *Wired* 14.06 (2006), online unter <<http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>> (25.12.2012).

an Freiwilligen daran, ein Produkt oder eine Information, mit der sie sich identifizieren, im Allgemeinen unentgeltlich, zu verbessern. Die im Abschnitt *Virtuelles kollaboratives Archiv* beschriebenen Probleme legen nahe, diese nicht zu unterschätzende Ressource auch im Archivwesen einzusetzen. Das Erschließungsprojekt im Kloster Einsiedeln zeigt ja, dass dies prinzipiell funktionieren kann. Darum wundert es nicht, das Ähnliches auch in größerem Maßstab unternommen wird. Ein Beispiel dafür ist die *U.S. National Archives and Records Administration*, also die nationale Verwaltungsstelle für Archive und Akten, das Nationalarchiv der USA.

Citizen Archivists

Die U.S. National Archives and Records Administration (NARA) betreut als zentrale Archivinstitution der US-Administration das gesamte Verwaltungsschriftgut der Vereinigten Staaten auf Bundesebene. Die vom Archiv aufbewahrten Bestände beliefen sich gegen Ende 2012 auf ca. zwölf Milliarden Seiten an Aktenbeständen, zweiundvierzig Millionen Fotografien und Bilder und eine große Menge von audio-visuellen Aufzeichnungen. Die elektronischen Bestände umfassten zu diesem Zeitpunkt etwa fünfhundert Terabyte an Daten.³⁰² Dieser Fundus wird jährlich von mehreren Millionen Besuchern benutzt.³⁰³ Um dem im *Strategic Plan 2006-2013* dargelegten Anspruch, den US-Bürgern und Bürgerinnen den Zugang zu grundlegenden Dokumenten mit Bezug auf ihre Bürgerechte und die Handlungen ihrer Regierung zu ermöglichen³⁰⁴, sieht die Planung des Archivs bis 2016 vor, unkomplizierten, schnellen und sicheren Zugriff auf die umfangreichen Bestände zu immer weiter zu erleichtern³⁰⁵, da sie erwarten, dass diese Art des Zugriffs auf ihre Daten in den nächsten Jahrzehnten stark zunehmen wird. Neben der Digitalisierung ausgewählter Materialien³⁰⁶ sei dafür vor allem die Erschließung der über das Internet

³⁰²*National Archives and Records Administration*, 2012 Performance and Accountability Report, In: Publications (16.11.2012), online unter <<http://www.archives.gov/about/plans-reports/performance-accountability/2012/>> (25.12.2012) 8.

³⁰³2012 waren es 3,8 Millionen Menschen. Siehe *National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 75.

³⁰⁴„We ensure continuing access to the essential documentation of the rights of American citizens and the actions of their government.“ Siehe *National Archives and Records Administration*, The Strategic Plan of the National Archives and Records Administration. 2006 – 2016. Revised 2009 (2009), online unter <<http://www.archives.gov/about/plans-reports/strategic-plan/2009/nara-strategic-plan-2009-2016-update.pdf>> (25.12.2012) vi.

³⁰⁵„Strategic Goal 4: We will provide prompt, easy, and secure access to our holdings anywhere, anytime.“ Siehe *National Archives and Records Administration*, Strategic Plan 2006-2013, 9.

³⁰⁶Die Strategie sah vor, bis Ende 2012 mindestens ein Prozent aller analogen Bestände zu digitalisieren. Dieses Ziel wurde erfüllt. Siehe *National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 70.

erreichbaren Archivalien notwendig³⁰⁷. Bis 2016 sollen fünfundneunzig Prozent aller Bestände im Onlinekatalog des Archivs beschrieben sein.³⁰⁸ Eines der zu diesem Zweck eingesetzten Mittel ist die stärkere Einbindung der Bevölkerung in die Erschließungsarbeit mithilfe des Web 2.0. Wie dies konkret aussieht zeigen die Projekte *Citizen Archivist* und *1940 Census*.

Das am 23. Dezember 2011 veröffentlichte³⁰⁹ *Citizen Archivist Dashboard*³¹⁰ stellt den zentralen Zugangspunkt zu den von der NARA selbst betriebenen Crowdsourcing Projekten dar. Dort können Interessenten auf folgende Art und Weise an der Erschließung der Archivalien teilnehmen:

1. *Tagging missions*³¹¹ sind nach einem thematischen Schwerpunkt, zum Beispiel der Untergang der *Titanic*³¹², zusammengestellte Archivalien, die angemeldete Benutzer nach eigenem Ermessen mit sogenannten *Tags*, also Schlagworten, versehen können. Diese werden vom Archivpersonal überprüft und, so nichts dagegen spricht, direkt neben den Digitalisaten veröffentlicht.³¹³ Dies erleichtert das Auffinden von Informationen im Onlinekatalog.
2. Der Punkt *Transcribe*³¹⁴ fasst zwei unterschiedliche Projekte zusammen, in denen die Benutzer Archivalien transkribieren und dadurch digital durchsuchbar machen können. Ersteres³¹⁵ ist ein Pilotprojekt, bei dem der Textbestand von dreihundert ausgewählten Archivalien, auf drei Schwierigkeitsstufen, transkribiert werden kann. Beim zweiten Projekt³¹⁶ handelt es sich um eine Teilnahme der NARA an *Wikisource*, einem Schwesterprojekt der Wikipedia, das die Transkription von gemeinfreien Dokumenten zum Ziel hat.

³⁰⁷ *National Archives and Records Administration*, Strategic Plan 2006-2013, 9.

³⁰⁸ Ende 2012 waren es bereits einundachtzig Prozent aller traditionellen und siebenundachtzig Prozent aller elektronischen Bestände. Siehe *National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 19.

³⁰⁹ Blog-Autorin *Jessie*, 'Tis the Season to Participate Online!, In: NARAtions: The Blog of the United States National Archives (23.12.2011), online unter <<http://blogs.archives.gov/online-public-access/?p=7043>> (25.12.2012).

³¹⁰ <http://www.archives.gov/citizen-archivist/> (26.12.2012)

³¹¹ <http://www.archives.gov/citizen-archivist/tag> (13.01.2013)

³¹² <http://www.archives.gov/citizen-archivist/tag/#titanic> (26.12.2012)

³¹³ U.S National Archives *Social Media Team*, Tagging Policy for Online Public Access, In: Social Media and Web 2.0 at the National Archives (2012), online unter <<http://www.archives.gov/social-media/policies/tagging-policy.html>> (26.12.2012).

³¹⁴ <http://www.archives.gov/citizen-archivist/transcribe/> (13.01.2013)

³¹⁵ <http://transcribe.archives.gov/> (26.12.2012)

³¹⁶ <http://en.wikisource.org/wiki/Wikisource:NARA> (26.12.2012)

3. Bei *Edit Articles*³¹⁷ werden die Benutzer aufgefordert, sich im *Wiki*³¹⁸ der NARA an der Erstellung und Verbesserung von Artikeln zu beliebigen wählbaren Themen, entweder mit oder über Ressourcen aus dem Archiv, zu beteiligen.
4. Unter dem Menüpunkt *Upload & Share*³¹⁹ werden Benutzer aufgefordert, in der Gruppe *National Archives Citizen Archivist Research* auf der Foto-Sharing-Plattform *flickr*³²⁰ selbst angefertigte digitale Fotos von Archivalien aus den Beständen der NARA zu veröffentlichen.
5. Im Bereich *Old Weather*³²¹ können Benutzer an einem Kollaborationsprojekt der NARA mit verschiedenen Partnern teilnehmen, bei dem mittels Crowdsourcing versucht wird, historische Schiffs-Logbücher zu transkribieren. Aus den so gewonnenen Daten soll dann ein Modell für Klimaentwicklungen erstellt werden.³²²

Die zweite große, im Jahresbericht 2012 erwähnte *Social-Media*-Unternehmung war das sogenannte *1940 Census*-Projekt. Dabei ging es darum, die am 02. April 2012, nach Ablauf der zweiundsiebzigjährigen Sperrfrist, veröffentlichten Daten einer Volkszählung aus dem Jahr 1940 zu indexieren.³²³ Dabei sollten mehr als hundert Millionen Namen auf über 3,8 Millionen Bildern (Abb. 3.8) von freiwilligen Teilnehmern im Internet transkribiert und in einen gemeinsamen Index eingefügt werden.³²⁴ Dieses Projekt wurde allerdings nicht direkt von der NARA selbst, sondern unter der Federführung von *FamilySearch*³²⁵, dem großen Genealogie-Unternehmen der *Glaubensgemeinschaft der Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage*, der *Mormonen*, durchgeführt. Dabei wurden dreihunderttausend Mitwirkende erwartet.³²⁶

Um diese verschiedenen Projekte nun im Bezug auf die Wirksamkeit von Crowdsourcing einschätzen zu können, interessieren natürlich vor allem ihre Ergebnisse. Da allerdings beides, Citizen Archivist Dashboard und 1940 Census noch nicht als offiziell beendet gelten, müssen hier leider als Indizien vorläufige Zahlen aus unterschiedlichen Quellen, und nicht zu allen Projekten genügen:

³¹⁷<http://www.ourarchives.wikispaces.net/> (26.12.2012)

³¹⁸Ein sogenanntes Wiki, die Bezeichnung ist eine Kurzform von *WikiWikiWeb*, ist eine Internetseite bei der Benutzer gemeinsam Inhalte erstellen, bearbeiten und miteinander verknüpfen können. Die Wikipedia ist ein Beispiel dafür.

³¹⁹<http://www.archives.gov/citizen-archivist/upload-and-share/> (13.01.2013)

³²⁰<http://www.flickr.com/groups/citizenarchivist/> (26.12.2012)

³²¹<http://www.archives.gov/citizen-archivist/old-weather/> (13.01.2013)

³²²<http://www.oldweather.org/> (26.12.2012)

³²³*National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 19.

³²⁴*National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, iii.

³²⁵<http://www.familysearch.org> (28.12.2012)

³²⁶*National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 69.

DEPARTMENT OF COMMERCE—BUREAU OF THE CENSUS
 SIXTEENTH CENSUS OF THE UNITED STATES: 1940
 POPULATION SCHEDULE 1423

State: New York Incorporated place: Bronx Ward of city: 1 Unincorporated place: _____
 County: Bronx Division of county: A.D.1 Block No.: D, P Enumeration District No.: _____
 S. D. No.: 22 E. D. No.: 3103 Sheet No.: 1A
 Enumerated by me on: April 2, 1940. Signature: Salvatore Bellone Enumerator

HOUSEHOLD NO.	LOCATION	RESIDENT DATA	NAME	RELATION	RACE	SEX	AGE	MARITAL STATUS	EDUCATION	PLACE OF BIRTH	RESIDENCE PRIOR TO APRIL 1, 1940	PERIODS IN YEARS OLD AND OVER—EMPLOYMENT STATUS																																																																																																			
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1 R 25	Home, Thomas	Head	M	W	45	M	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2		Mary	Wife	F	W	45	F	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3		Joseph	Son	M	W	20	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
4		William	Son	M	W	20	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
5		Thomas Jr.	Son	M	W	19	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
6		Thomas Sr.	Son	M	W	19	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
7	2 R 25	Robert, Joseph	Head	M	W	30	M	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
8		Joseph	Wife	F	W	28	F	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
9		William	Son	M	W	13	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
10		William	Son	M	W	13	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
11	3 R 20	William	Head	M	W	59	M	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
12		William	Wife	F	W	59	F	P	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
13		William	Son	M	W	18	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
14		William	Son	M	W	18	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
15		William	Son	M	W	18	M	S	12	New York	New York	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																

- Beim Volkszählungs-Projekt führt der Jahresbericht 2012 als Zwischenergebnis, zwei Wochen nach Veröffentlichung der Digitalisate im Internet, bereits 126 Millionen Zugriffe auf die Bilder und 2,85 Millionen elektronische Suchanfragen auf.³²⁷ Zusätzlich dazu vermeldete das offizielle *Blog*³²⁸ des NARA in einer Aufforderung an seine Leser, sich am Projekt zu beteiligen, dass nach zwei Monaten bereits siebzig Millionen Namen transkribiert worden seien.³²⁹
- Zum Transkriptionsprojekt sagte *Pamela Wright, Chief innovation officer* im NARA, bei einem Vortrag, den sie am 19. November 2012 an der Universität *St. Kliment Ohridski* in *Sofia* hielt³³⁰, dass die tausend ausgewählten Seiten bereits nach zwei Wochen fertig transkribiert gewesen wären.
- Für das Old-Weather Projekt, genauer gesagt dessen Teilprojekt *OldWeather-Arctic*, das am 24. Oktober 2012 offiziell gestartet wurde, lässt sich festhalten, dass in knapp zwei Monaten Laufzeit, am 26. Dezember 2012, 5233 Logbuch-Seiten, das sind acht Prozent des von der NARA in den vorangegangenen eineinhalb Jahren digitalisierten Gesamtbestandes³³¹, transkribiert wurden. Etwa drei Wochen später, am 15. Januar 2013 waren es bereits neun Prozent und 5462 Seiten.³³² In der vorangegangenen, zwei Jahre dauernden Projektphase, bei der Logbücher aus den britischen *National Archives* in *London* transkribiert wurden, produzierten sechzehntausend Freiwillige insgesamt 1,6 Millionen Wetterbeobachtungen.³³³

Nach Auflistung dieser Zahlen lässt sich auf jeden Fall eine Feststellung treffen: Im Prinzip scheint Crowdsourcing eine durchaus lohnenswerte Sache zu sein, vorausgesetzt,

³²⁷ *National Archives and Records Administration*, 2012 Performance Report, 19.

³²⁸ Blog ist eine Abkürzung von englisch: *web log*. Dieser Begriff steht heute für eine Art Online-Tagebuch – <http://blogs.archives.gov/online-public-access/> (13.01.2013)

³²⁹ Blog-Autorin *Rebecca*, We Can Do It! Let's Get Indexing!, In: NARAtions: The Blog of the United States National Archives (01.06.2012), online unter <<http://blogs.archives.gov/online-public-access/?p=8059>> (26.12.2012).

³³⁰ Der Vortrag *Citizen Archivists' Work* war Teil der Konferenz *Archives, Universities and Libraries and the Digitization of the National Cultural and Historic Heritage*. Leider gibt es dazu keine Publikation, nur meine eigenen Aufzeichnungen.

³³¹ David *Ferriero*, Archivist's remarks at press conference for NOAA/NARA digitization project Wednesday, October 24, at 10 a.m. Room 105, Archives I (31.10.2012), online unter <http://oldweather.files.wordpress.com/2012/10/david_ferriero_remarks_ow3_launch.pdf> (26.12.2012) 1.

³³² Die Zahlen stammt von der Fortschrittsanzeige auf der Projektwebsite unter <http://www.oldweather.org/> (15. Januar 2012). Sie spiegeln den aktuellen Stand bei jedem Besuch der Seite wieder.

³³³ The *Weather Channel*, Old Weather Project Recruits Citizen Scientists, In: News (24.10.2012), online unter <<http://www.weather.com/news/old-weather-citizen-scientists-20121024>> (26.12.2012).

es wird richtig eingesetzt. Alle, von mir im Laufe dieses Textes erwähnten Beispiele, vom MOM-CA bis zu den Tagging Missions der NARA, setzen dieses neue Konzept auf unterschiedliche Weise und für verschiedenartige Inhalte und Archivalientypen ein. Dabei lässt sich mangels exakten Datenmaterials zwar kein endgültiges Urteil über die Eignung von Crowdsourcing im Archivwesen fällen, die Indizien legen aber immerhin zwei Grundannahmen für diese Arbeitsweisen nahe: Erstens lassen sich unterschiedliche Komplexitätsstufen in den Tätigkeiten feststellen und zweitens scheinen verschiedene Faktoren wie Werbung oder ein möglicher *Gewinn* für die Teilnehmer eine Rolle zu spielen. Beide Punkte möchte ich nun etwas näher ausführen.

Komplexität

Unter Komplexität verstehe ich im Zusammenhang mit Crowdsourcing den Grad der zur Teilnahme nötigen praktischen und / oder theoretischen Fähigkeiten. Auf der niedrigsten Komplexitätsstufe würde ich hier im Großen und Ganzen mit *Tagging* umschriebene Tätigkeiten verorten. Die Bandbreite reicht dabei von der Vergabe frei wählbarer Schlagworte für Bilder oder Akten, wie im Beispiel der Tagging Missions, bis zu der Kommentarfunktion in Einsiedeln. In beiden Fällen geht es darum, dass die Benutzer eine Archivalie, sei diese nun ein digitales Foto oder das Digitalisat eines Aktes, innerhalb ihres eigenen Erfahrungsschatzes einordnen müssen. Dies kann relativ einfach sein, wie bei den Tagging Missions, wo im Prinzip schon Worte wie *Eisberg* oder *Schiff* bei einem Bild der sinkenden Titanic sinnvolle Schlagworte wären. Bei Akten ist dieses inhaltliche Einordnen und mit Schlagworten versehen wahrscheinlich bereits wesentlich komplexer, trotzdem unterscheidet sich dies nochmals von deutlich wissenschaftlicheren Tätigkeiten wie dem Anfertigen einer kritischen Urkundenedition. Eine technisch einfache Möglichkeit, zu *taggen*, also etwas mit einem Schlagwort zu versehen, zeigt sich in der Kommentarfunktion des Einsiedler Bildarchivs. Allerdings ist die Anzahl der Menschen, die ein Foto aufgrund des darauf Abgebildeten relativ genau verorten können, naturgemäß geringer als die jener, die lediglich die Elemente des Dargestellten benennen können. Mit der Größe des Bestandes oder der inhaltlichen Bandbreite steigt der Anspruch an die Bearbeiter möglicherweise dann nochmals, da die Bilder einen immer weiteren Kontext bekommen können. Während wahrscheinlich eher Personen die in der näheren Umgebung des Kloster leben, die nötigen Orts- und Sachkenntnisse für eine Identifizierung der Einsiedler Bilder haben, liegt die Sache bei den Fotos aus New York oder der NARA anders. Beim zufälligen Blättern in mehreren Millionen Bildern aus den ganzen USA ist die Chance wohl relativ gering, ein Foto zu erwischen, das vom jeweili-

gen Benutzer oder der jeweiligen Benutzerin genau zugeordnet werden kann. Ein Archiv müsste wohl entweder Unschärfen beim Ergebnis des Tagging-Vorganges in Kauf nehmen, oder vielleicht die Benutzer vorselektieren, um ihnen dann Objekte präsentieren zu können, die sie aufgrund ihres persönlichen Hintergrunds eher zuordnen können. Hier ist die Zielgruppe zum Beispiel beim MOM-CA merklich genauer definiert. Jemand, der zu einer Urkunde gewisse Metadaten ergänzen oder korrigieren kann (ich denke hier nicht an eine vollständige digitale Edition), kann dies wohl bei anderen auch, da das nötige Grundwissen, trotz Unterschieden in der Sprache, Schrift und Gestaltung der Urkunde, relativ gut abgrenzbar ist.

Etwas spezifischer sind die nötigen Kenntnisse, und demzufolge die Komplexität, bei Transkriptionsarbeiten. Hier hängt der Erfolg davon ab, ob genügend Benutzer mobilisiert werden können, die zum Beispiel mit einer gewissen Schrift oder speziellen inhaltlichen Merkmalen des Geschriebenen vertraut sind. Das 1940 Census-Projekt liegt hier wohl eher am unteren Ende dieser Komplexitätsstufe, da im Großen und Ganzen nur Namen identifiziert werden müssen, noch dazu aus einer Zeit, in der in den USA bereits dieselbe Schrift verwendet wurde, wie heute. Umfassendere Transkriptionen wie beim Pilotprojekt der NARA sind da schon etwas schwieriger, da auch inhaltliche Zusammenhänge erfasst werden müssen, was möglicherweise bereits weiterführende Kenntnisse erfordert. Dies belegt auch die Tatsache, dass das NARA die zu transkribierenden Texte für die Benutzer bereits in unterschiedliche Schwierigkeitsstufen vorsortiert hat. Man wollte es den Benutzern wohl so leicht wie möglich machen, Dokumente zu finden, die ihren Fähigkeiten entsprechen, um ihnen ein positives Erlebnis zu bieten und sie damit zum Weitermachen zu animieren.

Am oberen Ende der Komplexitätsskala finden sich dann Projekte wie MOM-CA, bei denen konkrete wissenschaftliche Kenntnisse gefordert sind, die nur schwer ohne eine fachspezifische Ausbildung erlangt werden können. Gerade in solchen Fällen ist es eventuell schwierig, die für einen Erfolg nötige Anzahl an aktiven Benutzern zu erreichen. Deshalb sollte sichergestellt werden, dass es auch Aufgaben gibt, die von einer größeren Menge von Freiwilligen mit Erfolg bearbeitet werden können. Eine Kombination mit Tagging-Werkzeugen, die unabhängig von der Tiefenerschließung benutzbar sind, wäre zum Beispiel denkbar.

3.2.2 Identität

Neben der Komplexität der zu lösenden Aufgaben ist für die Frage nach einem Erfolg oder Misserfolg beim Einsatz von Crowdsourcing vor allem Eines interessant. Was

bewegt jemanden dazu, zum Beispiel die Arbeit auf sich zu nehmen, in möglicherweise stundenlanger Arbeit (dies hängt von der Komplexität ab) eine mittelalterliche Urkunde im MOM-CA detailliert inhaltlich zu erschließen. Dies ist ohne weiterführende Studien, die auch Umfragen mit Benutzern beinhalten, nur schwer zu beantworten. Ich möchte allerdings trotzdem versuchen, mich dem Thema zumindest gedanklich zu nähern. Ein Ansatzpunkt ist die sogenannte *Identity Theory*, ein in den 1980er-Jahren entwickelter Versuch, das menschliche Verhalten in verschiedenen Situationen zu erklären. Der folgende Abschnitt basiert in seinem Grundgedanken auf meinem Aufsatz aus dem Jahr 2011³³⁴, der im Großen und Ganzen von der Verbindung zwischen historischen Quellen (analog und digital) und Identität handelt. Auch dort wird die Identity Theory als Grundlage für gewisse Überlegungen herangezogen.³³⁵ Kurz zusammengefasst beschäftigt sie sich mit der Frage, warum sich ein Mensch, vor die Wahl gestellt, für eine spezifische Möglichkeit von zwei gleichwertigen Alternativen entscheidet.³³⁶ Sie geht dabei auf der Suche nach der Antwort auf dieses Problem von vier Annahmen aus:³³⁷

1. Jeder Mensch ist gleichzeitig Agierender und Reagierender.
2. Menschliche Aktionen und Interaktionen werden von sozial geprägten Definitionen und Interpretationen einer jeden Situation bestimmt.
3. Selbst-Wahrnehmung und Selbst-Konzeption einer jeden Person beeinflussen das Entstehen von Aktionen und Interaktionen in hohem Maß.
4. Reaktionen von außen und Interpretation derselben formen das menschliche Selbstbild mit.

Nach dieser Sichtweise ist das menschliche *Selbst* aus einer Vielzahl von Identitäten zusammengesetzt, die sich teilweise gegenseitig beeinflussen und die wiederum von außen beeinflusst werden, also mit ihrer sozialen Umgebung wechselwirken. Diese Rollen, Beispiele wären *Österreicherin*, *Geschichtsinteressierte*, *Kellner*, *Kind*, *groß* oder

³³⁴Vergleiche Daniel *Jeller*, Die historische Quelle im Zeitalter ihrer digitalen Reproduzierbarkeit. Eine Frage nach der Wechselwirkung zwischen historischen Quellen und Identität und nach der Veränderung dieses Verhältnisses durch die Digitalisierung. In: Adelheid *Krah*, Herbert *Wurster* (Hg.), Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairns und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 45–56.

³³⁵*Jeller*, Die historische Quelle, 48–49.

³³⁶Sheldon *Stryker*, Identity Theory. In: Edgar F. *Borgatta*, Rhonda J. V. *Montgomery* (Hg.), *Encyclopedia of Sociology*. Volume 2: Ecol - Ital (New York 2000) 1253–1258, hier 1253.

³³⁷*Stryker*, Identity Theory, 1253–1254.

etwa *modebewusst*, können jeweils mit gewissen Verhaltensweisen assoziiert werden, die durch ihr ausagieren auf die sie hervorbringende Identität zurück wirken.³³⁸ Weiters sind wir sozial in eine Vielzahl von Netzwerken eingebettet, die mit diesen Identitäten assoziiert werden können. Ein Beispiel wäre, Mitglied in einem bestimmten Verein zu sein. Dabei gelten in jedem dieser Systeme wiederum eine Reihe unterschiedlicher Verhaltensmuster als angemessene Art, sich zu verhalten. Bei einer Kellnerin könnte dies etwa der richtige Umgang mit Kollegen, Vorgesetzten, Gästen, den Lieferanten, Pünktlichkeit, ein gepflegtes Äußeres und so weiter sein. Da wir als Angehörige eines spezifischen Umfeldes wohl ein Interesse daran haben, dessen Erwartungen zu entsprechen, werden wir versuchen, sofern wir das Netzwerk nicht verlassen möchten, angemessen zu agieren. Ansonsten ist mit Konsequenzen, etwa einem Statusverlust, zu rechnen. Dies ist nun aber keineswegs eine einseitige Beziehung, in der wir nur passiv vorgegebenen Mustern folgen, vielmehr basiert das menschliche Sozialverhalten nach Ansicht der Identity Theory auf einem komplexen System von Rückkopplungen. Vereinfacht gesagt verändert unser Verhalten im gleichen Maß, wie es vom Umfeld bestimmt wird, die konkrete Ausprägung dieses Systems. Das Benehmen einer angesehenen Person könnte so zum Beispiel von anderen imitiert werden, woraus sich wiederum neue Muster und Rollenerwartungen bilden können. Dabei ist sowohl unsere Selbstwahrnehmung als auch die Wahrnehmung der Reaktionen um uns herum für die konkrete Ausformung eines Netzwerks und der dazugehörigen Identität von Bedeutung. Bei jeder Aktion schätzen wir instinktiv ab, ob diese unserem Selbstbild (in einer gewissen Rolle) und den Erwartungen unserer Umgebung entspricht, oder eben nicht, was dann unterschiedliche Folgen haben könnte. Deshalb muss die Motivation, eine Aktion auszuführen, stark genug sein, um eventuell zu erwartende negative Reaktionen aufzuwiegen. Den für diese Überwindung nötigen Antrieb nennt die Identity Theory *Commitment*.³³⁹ Zusammengefasst kann man sagen, dass jede unserer Aktionen Commitment erfordert, und je weniger davon für eine beliebige Handlung nötig ist, desto leichter fällt uns diese. Am effizientesten und damit für uns am einfachsten, sind also Tätigkeiten, die einerseits von unserer Umgebung als angemessen wahrgenommen werden, gleichzeitig aber auch uns selbst vor unserer Selbstwahrnehmung richtig erscheinen.

Nun zeigt sich, dass mit der oben gestellten Frage nach dem Grund für die Mitarbeit an Crowdsourcing-Projekten mehr als nur die Lukrativität derartiger neuer Arbeitsweisen zusammenhängt. Die Bedeutung von Identitäten und Rollenverhalten ist

³³⁸ Stryker, Identity Theory, 1255.

³³⁹ Stryker, Identity Theory, 1255-1256.

von grundlegender Bedeutung für die Funktion von Archivgut im allgemeinen und die im vorliegenden Text betrachteten Veränderungen dieser Mechanismen. Um dies noch deutlicher zu machen, lohnt es sich, wenn wir uns abermals der Benjaminschen Aura zuwenden. Weiter oben³⁴⁰ hatte ich ja schon über den Zusammenhang zwischen diesen Dokumenten, speziell Urkunden, und (nationaler) Identität sowie eventuelle Veränderungen dieses Verhältnisses durch die Digitalisierung nachgedacht. Die Wirkung des österreichischen Tausend-Jahr-Jubiläums und der Ostarrîchi-Urkunde lässt sich nun auch damit erklären, dass, durch das offizielle Verkünden dieses Jubiläums als relevant für die Identität als Österreicher, der Besuch der Ausstellung mit Besichtigung der Originalurkunde zum für diese Identität positiv wirkenden und daher akzeptierten Rollenverhalten wurde. Deshalb stärkt das Ausagieren dieser Rolle rückwirkend (neben eventuell anderen beteiligten Rollenbildern) wiederum die sie überhaupt erst auslösende Identität *Österreicher/in*. Ähnlich steht es mit anderen Verhaltensweisen. Wenn jemand zum Beispiel für sich die Rolle *Genealoge/in* als relevant ansieht, fallen mit dieser Identität assoziierte Aktivitäten leichter, da diese weniger Commitment erfordern, und gleichzeitig, sozusagen als Belohnung für angemessenes Verhalten, die Identifikation mit der Grundidentität gestärkt wird. Mit dieser Grundeigenschaft menschlichen Verhaltens lässt sich auch ein Aspekt vom Erfolg des 1940 Census-Projektes erklären.

Wie bereits erwähnt, war dabei die Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage einer der Hauptpartner. Dies ist kein Zufall, ist doch für diese Religion die Ahnenforschung ein wichtiger Bestandteil der Glaubenspraxis. In eigenen Worten:

*„Die Heiligen der Letzten Tage glauben, dass die Familie auch nach diesem Leben zusammenbleiben kann. Deswegen ist es wichtig, die Beziehung zu allen Angehörigen zu stärken – sowohl zu den noch lebenden als auch zu denen, die schon von uns gegangen sind.“*³⁴¹

Um den Mitgliedern dies zu ermöglichen, unterhält die Religionsgemeinschaft, nach eigenen Angaben, mit Daten zu drei Milliarden Personen, eines der größten genealogischen Archive weltweit.³⁴² Der Zugang zu diesen Daten ist über das bereits erwähnte FamilySearch-Portal möglich. Die Beteiligung an mit Genealogie assoziierten Tätigkeiten ist also dezidiert Teil der mormonischen Identität. Dabei, und das ist für das Thema des vorliegenden Textes relevant, steht nicht die Archivalie insgesamt im Fokus der Arbeit, wie beim Besuch der Ausstellung der Ostarrîchi-Urkunde, sondern lediglich der

³⁴⁰Siehe den Abschnitt *Aura*

³⁴¹*Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage*, Thema Genealogie, In: *Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage – Presseseite Österreich* (2012), online unter <http://www.presse-mormonen.at/artikel/genealogie> (28.12.2012).

³⁴²*Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage*, Thema Genealogie.

Inhalt derselben. Die mormonische Glaubenspraxis auch mit einem Digitalisat befolgt werden, das Original ist dazu nicht zwingend nötig.

Von diesem Beispiel ausgehend lässt sich also folgende Schlussfolgerung ziehen: Je nachdem, welche Identität einer Aktivität zugrundeliegt, können also auch Digitalisate eventuell verschiedene, für diese Aktivität relevante Funktionen erfüllen. Für Archive, die an Crowdsourcing interessiert sind, bedeutet dies, dass von Anfang an bestimmte Zielgruppen festgelegt werden können. Allfällige Projekte sollten, hinsichtlich ihrer Komplexität, Präsentation, den bereitgestellten Werkzeugen und eventuellen Belohnungen für geleistete Arbeit, so geplant werden, dass das für eine Teilnahme nötige Commitment möglichst gering ausfällt. Was dies konkret bedeutet, hängt hier natürlich vom jeweiligen Projekt ab und lässt sich an dieser Stelle nicht genauer spezifizieren.

Im Rückblick auf die verschiedenen Überlegungen und Beobachtungen des gesamten Kapitels lässt sich nun also für die Digitalisierung von Archivgut Folgendes festhalten: Es spricht einiges dafür, dass sich das Verhältnis zwischen Original, Digitalisat und Rezipient tatsächlich ändert.

4 Ausblick

Im den bisherigen Kapiteln dieses Textes war unter anderem die Rede davon, wie sich die Digitalisierung von Archivalien in der Vergangenheit entwickelt hat und welche Entwicklungen gegenwärtig damit verbunden werden. Dieser Abschnitt soll nun diese Ausführungen abrunden. Dazu werde ich versuchen, anhand von zwei ausgewählten Projekten die Richtung herauszuarbeiten, in die die momentane Entwicklung im Bereich des digitalisierten Archivguts und seiner Onlinepräsenz gehen könnte. Als Abschluss werde ich dann die im Laufe des Textes herausgearbeiteten Eigenschaften in ein Gesamtbild zusammenfassen.

Als erstes möchte ich aber nochmal zurück zur Frage der Identität kommen. Damit verbindet sich auch, wie ja bereits angedeutet, ein stark lokaler Aspekt. Am Beispiel des Klosters Einsiedeln und seiner Bilddatenbank lässt sich Folgendes erkennen: Wenn hauptsächlich lokales Publikum für eine Mitarbeit in Frage kommt, weil es mit höherer Wahrscheinlichkeit einen Beitrag leisten kann, so scheint es auch wahrscheinlich, dass für die Mitarbeit eher lokale Identitäten eine Rolle spielen die durch die Nutzung der Plattform wiederum gestärkt werden. Dieses Konzept lässt sich noch weiterdenken. Wenn die Benutzer der Dokumente nicht nur durch ihre lokalen Kenntnisse teilhaben, sondern sich auch konkret an Aufbau und Erhalt des Archivs beteiligen können, steigt die Wechselwirkung mit verschiedenen Identitäten.

4.1 topotheke

Das als „privates Werkzeug“³⁴³ gestartete Projekt *topotheke*³⁴⁴ versteht sich als „virtuelle Sammlung [...] [,] die historisches Erbe digitalisiert und über Web und via App verfügbar“³⁴⁵ macht. Der Grundgedanke ist dabei eine „Regionalisierung“³⁴⁶ und „Pri-

³⁴³Alexander *Schatek*, eigene Topotheke, In: topotheke. Unsere Geschichte, unser Archiv (2012), online unter <<http://topotheke.at/de/eigene-topotheke/>> (28.12.2012).

³⁴⁴<http://www.topotheke.at> (28.12.2012)

³⁴⁵Alexander *Schatek*, über uns, In: topotheke. Unsere Geschichte, unser Archiv (2012), online unter <<http://topotheke.at/de/ueber-uns/>> (28.12.2012).

³⁴⁶*Schatek*, über uns.

vatisierung³⁴⁷ im Umgang mit Archivalien und der Versuch, durch das Eingliedern derselben in eine öffentliche Datenbank diese vor der Gefahr einer 150-jährigen Sperrfrist für den Fall, dass das Material verwaist (oder einem völligen Verlust), zu bewahren.³⁴⁸ Das Konzept sieht dabei vor, dass eine Topothek, das bedeutet eine grundsätzlich isoliert verwaltete Instanz der Topothek-Software, von einer „Gemeinde oder einem Verein betrieben“³⁴⁹ wird. Das System stellt im Grunde eine Onlinedatenbank dar, die von den (freiwillig) für die Topothek Verantwortlichen mit Digitalisaten gefüllt wird. Idealerweise besteht diese dann aus den privaten Sammlungen von Vereinsmitgliedern, Bewohnern der Gemeinde oder Menschen mit einem ähnlichen Bezug zum regionalen Schwerpunkt der Topothek. Die häufigsten Objekte sind dabei wohl digitalisierte Fotos aus Familienbesitz. Zusätzlich dazu können aber auch beliebige andere Dokumente in die Datenbank eingespeist werden. Die Bandbreite reicht hier von eingescannten Briefen und anderen Schriftstücken bis zu mit einer Digitalkamera fotografierten Gebäuden oder Alltagsgegenständen. Die Eigentümer der Objekte arbeiten dabei direkt mit den Organisatoren der jeweiligen Topothek zusammen und erledigen die Digitalisierung und Bereitstellung der Metadaten selbst. Diese müssen dann nur mehr von den Topothek-Betreibern in das verwendete Datenformat überführt und in die Datenbank eingegeben werden. Dabei ist die Bandbreite an möglichen Informationen bewusst gering gehalten und folgt aus Kompatibilitätsgründen mit anderen Datenbanken dem etablierten XML-Standard *ISAD-G*. Neben einer Datierung für das Objekt können zusätzlich noch die Namen von Objekt und Autor, eine Archivbezeichnung, Informationen über Standort und Medium des Originals sowie Tags und ein formloser Kommentar zum Objekt erfasst werden. Zusätzlich kann jedes Objekt auf einer Karte lokalisiert werden. Als Crowdsourcing-Element verfügt die Topothek-Software noch über die Möglichkeit, fehlende Metadaten der Objekte mit einer Frage- und Antwortmöglichkeit zu versehen. (Abb. 4.1) Die Vorschläge der Benutzer für mögliche Antworten werden dabei per E-Mail verschickt und vom Betreiber der Topothek in den Datenbestand eingepflegt.³⁵⁰

Das Neue und im Kontext des vorliegenden Textes besonders interessante an diesem Konzept ist, dass hier die Grenze zwischen Archiv und Benutzer bis zu einem gewissen Grad im Digitalen aufgehoben wird. Einerseits weist die Topothek durchaus gewisse Merkmale eines Archivs auf. Ihre Datenbestände sind strukturiert, es gibt ein festgelegtes Procedere bei der Datenein- und -ausgabe sowie fixes Personal. Im Unterschied zu

³⁴⁷ *Schatek*, über uns.

³⁴⁸ *Schatek*, eigene Topothek.

³⁴⁹ *Schatek*, über uns.

³⁵⁰ *Schatek*, über uns.

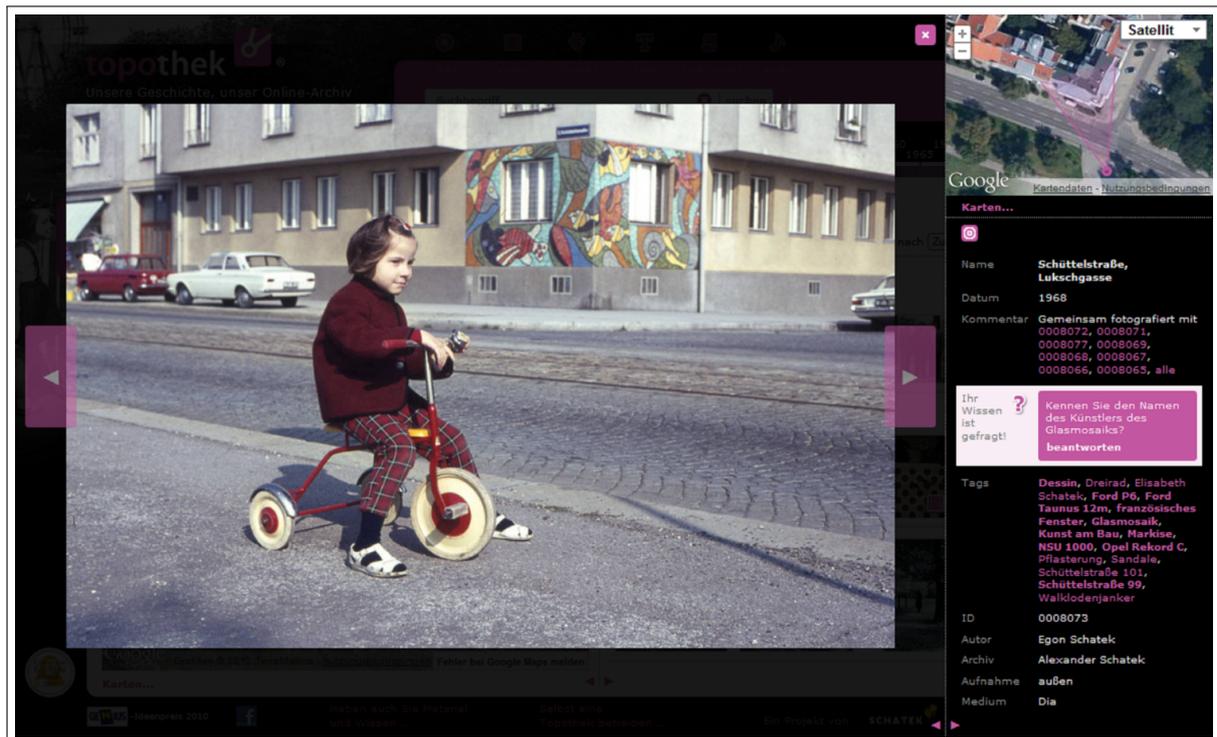


Abbildung 4.1: Screenshot der Topothek des Wiener Praters. Dargestellt ist das Bild mit der ID 0008073 aus dem Archiv Alexander Schatek. Oben rechts die Verortung des Bildes incl. Blickrichtung und rechts die unbeantwortete Frage nach dem Künstler des Mosaiks im Bildhintergrund.

einem Archiv, das im Allgemeinen von einer Behörde oder einer vergleichbaren Institution nach gewissen Regeln beliefert wird, speist sich die Topothek jedoch aus anderen Quellen. Bringt eine Bürgerin der Gemeinde beispielsweise ihre Familienfotos digitalisiert in die Topothek ein, wird sie, anders als in einem Archiv, gleichzeitig auch selbst Bestandteil des Archivierten. Sie ist ja vielleicht selbst auf den Bildern mit abgebildet. Der Übergang zwischen Archiviertem und Archivierenden ist hier also ein fließender. Man könnte es so ausdrücken: Im virtuellen Raum einer Topothek archiviert eine Gemeinde oder ein Verein gewissermaßen sich selbst, und kreiert mit diesem Vorgang, den vorher dargelegten Konzepten der Identity Theory entsprechend, *aktiv* die eigene Identität. Die Teilnehmer an einer Topothek vernetzen sich dadurch nicht nur mit einer institutionalisierten Version ihrer eigenen Vergangenheit sondern auch mit der ihrer Mitmenschen. Die physischen Objekte der Digitalisierung und Archivierung verbleiben dabei, wie bei Monasterium, an ihrem ursprünglichen Aufbewahrungsort. Erst durch die Digitalisierung wird aus Familienerbstücken und ähnlichem Archivgut, die Topothek ist also ein Archiv, das gar keine physische Entsprechung hat, sie ist, ebenso wie ihre Archivalien, rein virtuell. Diese neue Form von Archiv ist dabei in der Lage, sich durch die Verwendung von etablierten Datenstandards bei der internen Organisation auch mit anderen Archiven zu vernetzen, solange diese sozusagen die gleiche Computer-Sprache sprechen. Aus dieser Verknüpfung von eigentlich unabhängigen Datenbeständen entstehen wiederum ganz neue Möglichkeiten. Ein Projekt, das daran arbeitet, diese Chancen zu nutzen, ist der Inhalt meines zweiten Beispiels, nämlich das *Archives Portal Europe* (APE).

4.2 Archives Portal Europe

In gewissem Sinn ist das Archives Portal Europe das genaue Gegenteil der Topotheken. Es handelt sich dabei um ein von der Europäischen Union finanziertes und von achtundzwanzig Nationalarchiven und dem Verein ICARUS getragenes Großprojekt, das als langfristiges Ziel den Zugriff auf das gesamte Archivgut in Europa von einem Zugangspunkt aus ermöglichen soll.³⁵¹ Dies lässt sich durchaus mit der bereits erwähnten *Europeana*³⁵² vergleichen. Dabei sind nicht unbeträchtliche Hürden zu überwinden, da die verschiedenen europäischen Länder jeweils unterschiedliche Archivstrukturen, eingesetzte Datentechniken, verschiedene rechtliche Voraussetzungen und weitere Unterschiede

³⁵¹ *APEX Project*, About APEX, In: APEX Project (2012), online unter <<http://www.apex-project.eu/index.php/about-apex>> (29. 12. 2012).

³⁵² Siehe den Abschnitt *Einleitung*.

aufweisen. Diese müssen vom APE ausgeglichen werden, um ein reibungsloses Zusammenfließen der Materialien zu gewährleisten. Dafür werden unter anderem die Datenbank im Hintergrund, geeignete Konversions- und Validierungswerkzeuge für mehrere Datenformate sowie Verwaltungsmöglichkeiten für die gesamte Archivlandschaft des Projekts entwickelt. Gleichzeitig müssen Fachleute bereitstehen, die in den jeweiligen Ländern bei der Organisation der zu exportierenden Daten helfen, bei der Implementierung von Technologien unterstützen und nach außen hin Schulungen und Marketing unternehmen.³⁵³ Dabei übernimmt das APE jedoch lediglich die Find-Informationen der Ursprungsarchive, keine eigentlichen Digitalisate. Diese verbleiben in den Archiven, Suchergebnisse des APE verweisen direkt auf die digitalen Objekte an ihren jeweiligen Standorten.³⁵⁴ Damit ist das APE eigentlich ein Meta-Archiv, ein virtuelles Archiv von Bestandsinformationen und stellt so eine weitere Stufe der Abstraktion dar. Selbst ganze Archive können auf diese Weise sozusagen digitalisiert und virtuell archiviert werden.

4.3 Gemeinsames

Die Topotheken und das Archives Portal Europe haben, obwohl größenmäßig und inhaltlich sehr unterschiedlich aufgebaut, eine große Gemeinsamkeit: Die ihnen zugrunde liegende Technik. Dies gilt übrigens auch für MOM-CA, das Einsiedler Bildarchiv, und wohl auch für die erwähnten US-Archive. Dies ist ein Punkt, der in meinen Ausführungen bisher noch keine besonders große Rolle gespielt hat, der aber beim Blick auf die Zukunft wichtig wird, weil er die verschiedensten Archive, wie eben das APE und die Topotheken in die Lage versetzt, auf relativ einfache Art und Weise miteinander zu kommunizieren. Dies geschieht über die Etablierung von Standards zu *Datencodierung* und *-austausch*. Ohne hier ins Detail gehen zu wollen – die jeweiligen Informationen lassen sich problemlos den einschlägigen Projektdokumentation entnehmen – stellt die Existenz dieser Kommunikationsmöglichkeiten das virtuelle Verschmelzen der digitalen Archive im Internet in den Raum, was auf relativ geordneter Ebene ja auch die Zielsetzung des APE ist. Genau genommen braucht es dazu aber gar keine großen Projekte und Portale, Internet-Suchmaschinen wie Google, *Bing* oder die zahlreichen Alternativen erfüllen diese Funktion, so von den Archiven ein standardisierter Lesezugriff auf ihre Daten ermöglicht wird, in gewissem Maß bereits jetzt. Die Suche nach der Begriffsfolge *Friedrich III Wiener Neustadt Urkunde* lieferte zum Beispiel am 29. Dezember 2012 auf

³⁵³ *APEx Project*, About APEx.

³⁵⁴ *APEx Project*, About APEx.

google.at³⁵⁵ bereits auf der ersten Seite direkte Links zu den Digitalisaten mehrerer Urkunden Kaiser *Friedrichs III.* in den Regesta Imperii, im MOM-CA und dem Digitalisierungszentrum der *Bayerischen Staatsbibliothek*. So wird potenziell das ganze Internet zum digitalen Archiv, in dem eine Archivalie nicht nur auf verschiedenen Wegen erreicht werden kann, sondern auch, wie bereits beschrieben, auf unterschiedlichste Weise digital repräsentiert werden kann.

³⁵⁵<https://www.google.at/search?q=friedrich+III.+wiener+neustadt+urkunde> (29.12.2012).
Die Suchergebnisse können sich von dem von mir erzielten unterscheiden.

5 Fazit

Was lässt sich nun, nach den vorangegangenen Kapiteln, zusammenfassend über die Archivalie im Zeitalter ihrer digitalen Reproduzierbarkeit sagen? In erster Linie scheint es, als ob es gar keine digitale Reproduzierbarkeit im Sinn von Walter Benjamin gäbe, sondern man vielmehr vom *Zeitalter ihrer digitalen Virtualisierbarkeit* sprechen müsste. Verschiedene Facetten der physischen Existenz treten mehr und mehr hinter die jeweilige Funktion der Archivalie zurück. Der räumliche Aspekt verliert an Bedeutung, weil die virtuelle Archivalie wesentlich einfacher ortsunabhängig verwendet werden kann. Das optische Abbild wird zu einer inhaltlichen Facette unter vielen. Zudem kann es mit Hilfe verschiedener Technologien so manipuliert werden, dass Dinge wahrnehmbar werden, die ohne Unterstützung so gar nie am analogen Original sichtbar gewesen wären. Die virtuelle Darstellung wird völlig von der sie produzierenden Technik, in Kombination mit den Wünschen der Benutzer bestimmt. Durch diese Faktoren wird auch die körperliche Seite der Dokumente marginalisiert. Ihr funktionaler Aspekt wird zwar nicht verringert, gewisse Möglichkeiten werden wohl weiterhin ausschließlich mit dem Original verbunden bleiben und andere wiederum nach wie vor auch mit eventuellen (digital oder nicht) Reproduktionen. Das Digitale ist hier aber zumindest nicht von Nachteil.

Zusätzlich ist in naher Zukunft wohl sogar ein virtueller Bedeutungsverlust der Archive insgesamt zu erwarten. Sobald ein Dokument in einer beliebigen Suchmaschine wie Google und nicht mehr nur direkt auf der Website eines bestimmten Archivs zu finden ist, wird auch dieses Archiv, und damit sogar der virtuelle Speicherort, nur mehr zu einem Metadatum der *virtuellen Archivalie*. Damit verliert die reale Archivalie, als der Gebrauchsgegenstand, der sie ja in gewissem Sinn immer noch ist beziehungsweise sein kann³⁵⁶, in zunehmendem Maße an Bedeutung und wandelt sich zum Museumsobjekt, als das sie ja in gewissen Funktionen, hier verweise ich abermals auf die Ostarrîchi-Urkunde (Abb. 3.3), schon seit längerer Zeit fungiert. Um ein letztes Mal Walter Benjamin zu Wort kommen zu lassen: „In der Photographie beginnt der Ausstellungswert den Kult-

³⁵⁶Zum Beispiel in rechtlichen Fragen oder für die Geschichtswissenschaft.

wert auf der ganzen Linie zurückzudrängen.“³⁵⁷ Dies scheint ebenfalls für Archivalien und ihre Digitalisierung beziehungsweise Virtualisierung zu gelten, aber in umgekehrter Richtung. Der Kultwert nimmt durch die Digitalisierung weiter ab, dafür steigt der Ausstellungswert. Wie beschrieben schmälert dies zwar nicht die Relevanz eines Dokumentes insgesamt, trotzdem gilt auch hier Benjamins These, nach der diese „quantitative Verschiebung zwischen seinen beiden Polen [...] in eine qualitative Veränderung seiner Natur umschlägt.“³⁵⁸ So wie damals, am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts, das Kunstwerk durch seine technische Reproduzierbarkeit, so wird heute die Archivalie durch die Digitalisierung und Virtualisierung und die damit verbundenen, im Laufe dieses Textes beschriebenen veränderten Möglichkeiten „zu einem Gebilde mit ganz neuen Funktionen“³⁵⁹.

Es wurde ja schon mehrmals im Text thematisiert, dass dadurch auch eine Phase der Neuorientierung auf die Archivwelt im Ganzen zukommt, doch sollte dabei eines nicht vergessen werden: Bei allen zu überwindenden Herausforderungen eröffnen sich durch derartige Veränderungen immer auch neue Chancen. Diese warten nur darauf, zum Vorteil der Benutzer wahrgenommen zu werden. Deshalb möchte ich an dieser Stelle mit den Worten der Hamburger Band *Tocotronic* aus dem Jahr 1995 schließen. Geht es um die Frage, wie sich die Archive im einundzwanzigsten Jahrhundert weiterhin behaupten können und die Bedeutung der Archivalien auch in den Zeiten von Web 2.0 und Social Media weiter steigen soll, so kann man getrost annehmen:

*Digital ist besser*³⁶⁰

³⁵⁷ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 23.

³⁵⁸ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 22.

³⁵⁹ Benjamin, Kunstwerk-Aufsatz, 23.

³⁶⁰ *Tocotronic*, Digital ist besser (Audio-CD, Hamburg 1995).

Abbildungen

1.1	Entwicklung des US-Buchmarkts von Januar 2010 bis Oktober 2011. Abbildung nach <i>zum Winkel</i> , eBook Verkäufe wachsen.	8
2.1	Beispiel für das Verhältnis von analogen zu digitalen Werten: Ein analoges Signal wird in bestimmten Zeitabständen abgetastet und so in ein digitales umgewandelt. Dabei geht Genauigkeit verloren.	18
2.2	Elektromagnetisches Spektrum und der für den Menschen sichtbare Ausschnitt davon. Wikimedia Commons (Horst Frank / Phrood / Anony).	19
2.3	Schematische Darstellung des Antikythera-Mechanismus. Zu sehen sind unter anderem Zahnräder, Zeiger und der Kurbelmechanismus. Wikimedia Commons (Mark Roebuck).	20
2.4	Figura prima mit dem Schema eines Kombinationsrades aus drei Scheiben mit 9^3 möglichen Kombinationen. Ramón Llull, <i>Ars brevis</i> , Paris 1578.	22
2.5	Der Buchstabe „a“ im Vergleich: 32x32 und 8x8 Pixel-Raster.	25
2.6	Multispektrale Aufnahme der Seiten 168r und 165v des Archimedes Palimpsest. The Walters Art Museum 2011.	30
2.7	Giacomo Balla, <i>Dinamismo di un Cane al Guinzaglio</i> , 1912. Albright-Knox Art Gallery.	32
2.8	Nicolaus Meldemann, Meldemann-Plan. Nürnberg 1530. Wien Museum.	34
3.1	Karteikarte der Urkunde mit der Signatur DL-083918 vom 02.12.1485. Abbildung nach dem Ungarischen Nationalarchiv, „Datenbasis der Archivquellen des mittelalterlichen Ungarns“.	49
3.2	Screenshot der Urkunde mit der Signatur DL-083918 vom 02.12.1485 in AAGISView, der lokal installierbaren Anzeige-Software des Ungarischen Nationalarchivs.	53
3.3	Ostarrîchi-Urkunde. BayHStA, HU Freising #14, 01. November 996. Abbildung des BayHStA. Hervorhebung des Wortes <i>Ostarrîchi</i> durch den Autor.	62

ABBILDUNGEN

3.4	Auf Papier gedruckter Ablassbrief. In der unteren Hälfte von Hand ergänzte Details. BayHStA, KU Windberg #806, 24. Juli 1507. Abbildung aus <code>monasterium.net</code>	66
3.5	Screenshot vom Editor des MOM-CA am 25.12.2012. Zu sehen ist eine Urkunde aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv (Hochstift Brixen Urkunden #72) und ein Teil der Bearbeitungsfunktionen.	74
3.6	Datensätze im MOM-CA im Oktober 2011. Die Säulen stehen für das Vorhandensein unterschiedlicher Informationen im Datenbestand.	75
3.7	Screenshot der Website des Klosterarchivs Einsiedeln am 25.12.2012. Es zeigt das Digitalisat der Glasplatte mit der Signatur 05137, das Benutzerinterface und zwei Benutzerkommentare zum Abgebildeten.	79
3.8	Population Schedule des US Census 1940. Locust Avenue, Bronx County, New York. (Enumeration District 3-103, Sheet 1A)	84
4.1	Screenshot der Topothek des Wiener Praters. Dargestellt ist das Bild mit der ID 0008073 aus dem Archiv Alexander Schatek. Oben rechts die Verortung des Bildes incl. Blickrichtung und rechts die unbeantwortete Frage nach dem Künstler des Mosaiks im Bildhintergrund.	95

Literatur

- ADEVA-Verlag*, Die Ostarrichi-Urkunde – Luxus-Ausgabe. Ausstattung und Preise, In: ADEVA Home (2012), online unter <http://www.adeva.com/faks_detail_bibl.asp?id=127> (12.12.2012).
- Über die ADEVA, In: ADEVA Home (2012), online unter <<http://www.adeva.com/adeva.asp>> (15.01.2013).
- Thomas *Aigner*, Karl *Heinz*, Daniel *Jeller*, Caroline *Maximoff*, Kerstin *Muff*, Corinna *Ziegler*, ICARUS Annual Report 2011 / 2012 (2012), online unter <<http://documents.icar-us.eu/documents/2012/05/annual-report-2011-2012.pdf>>.
- Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006).
- Akademie Verlag*, E-Books und E-Journals, In: Akademie Verlag (2012), online unter <<http://www.oldenbourg-verlag.de/akademie-verlag/e-books-und-e-journals>> (18.02.2012).
- Über Uns. Der Akademie Verlag, In: Akademie Verlag (2012), online unter <<http://www.oldenbourg-verlag.de/akademie-verlag/verlag>> (18.02.2012).
- Redmer *Alma*, Das Digitaal oorkondeboek Groningen en Drenthe (Cartago). In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.), Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions (St. Pölten 2011) 154–161.
- APEX Project*, About APEX, In: APEX Project (2012), online unter <<http://www.apex-project.eu/index.php/about-apex>> (29.12.2012).
- The *Archimedes Palimpsest Project*, About the Archimedes Palimpsest, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/>> (25.02.2012).
- Capturing images of the Archimedes Palimpsest, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/imaging/capture.php>> (25.02.2012).

- The *Archimedes Palimpsest Project*, Image processing, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/imaging/processing.php>> (25.02.2012).
- The history of the Archimedes Palimpsest, In: The Archimedes Palimpsest (2012), online unter <<http://archimedespalimpsest.org/about/history/index.php>> (25.02.2012).
- Bayerische Akademie der Wissenschaften* (Hg.), Monumenta Boica. Volumen Primum. Monumenta Garsensia. Monumenta Augiensia. Monumenta Atilensia. Monumenta Rontensia pars I (Monumenta Boica 1, München 1763).
- Walter *Benjamin*, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: Detlev *Schöttker* (Hg.), Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit und weitere Dokumente. Kommentar von Detlev Schöttker (Studienbibliothek Suhrkamp 1, Frankfurt am Main 2007) 7–50.
- L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée. In: Zeitschrift für Sozialforschung 5 (1936) 40–66.
- John *Benton*, Michel *Bur*, Recueil des actes d'Henri le Libéral Comte de Champagne (1152-1181). Tome I (introduction, corpus des 539 actes, bibliographie). Commencé par John Benton et achevé par Michel Bur, avec la collaboration de Dominique Devaux, Olivier Guyotjeannin, Xavier de La Selle et alii (Chartes et diplômes relatifs à l'histoire de France, Paris 2009).
- Bettina Pferschy-Maleczek* (Hg.), Urkunden Heinrichs VI. für deutsche Empfänger, In: Monumenta Germaniae Historica. Datenbanken (2011), online unter <<http://www.mgh.de/datenbanken/urkunden-heinrichs-vi-fuer-deutsche-empfaenger/>> (21.10.2012).
- Iván *Borsa*, A Magyar Országos Levéltár Diplomatikai Levéltára egyes adatainak gépi segítségével történő feldolgozása. [Computerunterstützte Verarbeitung gewisser Daten in der Sammlung von mittelalterlichen Urkunden des Ungarischen Staatsarchivs]. In: Levéltári Közlemények 42 (1971) 3–32.
- Emlékezések. 60 év levéltárban. [Erinnerungen. 60 Jahre in Archiven]. In: Levéltári Közlemények 71 (2000) 233–266.
- Lorenz *Borucki*, Georg *Stockfisch*, Digitaltechnik (Leitfaden der Elektrotechnik 10, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage, Österreichische Schulausgabe Stuttgart 1989).
- Botho *Brachmann*, Moderne Quellengattungen. Neue Medien, Massenmedien und Internet. In: Friedrich *Beck*, Eckart *Henning* (Hg.), Die archivalischen Quellen. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften (Köln/Wien [u.a.] 2012) 182–208.

- Brockhaus*, analog. In: Wolfram *Schwachulla*, Karl Henning *Wolf* (Hg.), Brockhaus - Enzyklopädie digital (Mannheim 2006).
- digital. In: Wolfram *Schwachulla*, Karl Henning *Wolf* (Hg.), Brockhaus - Enzyklopädie digital (Mannheim 2006).
- Fotografie. In: Wolfram *Schwachulla*, Karl Henning *Wolf* (Hg.), Brockhaus - Enzyklopädie digital (Mannheim 2006).
- buchreport.de*, Die amerikanische Megapleite. buchreport.de Jahresrückblick (Teil 6), In: Nachrichten-Ausland (28.12.2011), online unter <http://www.buchreport.de/nachrichten/ausland/ausland_nachricht/datum/2011/12/28/die-amerikanische-megapleite.htm> (15.02.2012).
- Michel *Bur*, Note d'information. L'édition des chartes d'Henri le Libéral, comte de Champagne (1152-1181), Par M. Michel Bur, correspondant français de l'Académie. In: Comptes-rendus 147.2 (2003) 933–938, online unter <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/crai_0065-0536_2003_num_147_2_22613> (21.10.2012).
- Benjamin *Burkard*, Communitybasierte Wissensproduktion am Beispiel der Erschließung mittelalterlicher Urkunden. In: Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 169–181.
- Communication department of the European Commission*, Digitale Agenda. Digitalisierung des europäischen Kulturerbes soll Wachstum fördern, In: Europa Press releases (28.10.2011), online unter <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1292&format=HTML&aged=0&language=DE>> (21.02.2012).
- Robert *Darnton*, Six Reasons Google Books Failed, In: (28.03.2011), online unter <<http://www.nybooks.com/blogs/nyrblog/2011/mar/28/six-reasons-google-books-failed/>> (29.02.2012).
- EUBAM*, Über uns, In: Kulturerbe-digital.de (09.03.2011), online unter <http://www.kulturerbe-digital.de/de/index_25.php> (02.09.2012).
- Europäische Kommission*, Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung, In: EUR-Lex (2005), online unter <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52005DC0229:DE:NOT>> (09.04.2012).
- Peter *Exner*, Verfilmung und Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut. In: Hartmut *Weber*, Gerald *Maier* (Hg.), Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangs-

- möglichkeiten und Nutzungsqualitäten (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000) 113–127.
- David *Ferriero*, Archivist's remarks at press conference for NOAA/NARA digitization project Wednesday, October 24, at 10 a.m. Room 105, Archives I (31.10.2012), online unter http://oldweather.files.wordpress.com/2012/10/david_ferriero_remarks_ow3_launch.pdf (26. 12. 2012).
- Peter *Fischer*, Peter *Hofer*, Lexikon der Informatik (15. überarbeitete Auflage Berlin/Heidelberg 2011).
- Forbes*, The World's Biggest Public Companies, In: forbes.com (2011), online unter <http://www.forbes.com/global2000/list/> (07. 04. 2012).
- Tony *Freeth*, Alexander *Jones*, John M. *Steele*, Yanis *Bitsakis*, Calendars with Olympiad display and eclipse prediction on the Antikythera Mechanism. In: Nature 454 (31.07.2008) 614–617.
- Patrick J. *Geary*, Umgang mit Urkunden im frühen Mittelalter. In: Peter *Erhart*, Lorenz *Hollenstein* (Hg.), Mensch und Schrift im frühen Mittelalter. Diese Publikation erscheint begleitend zur Ausstellung des Stiftsarchivs St. Gallen ‹Mensch und Schrift im frühen Mittelalter› im Ausstellungssaal des Regierungsgebäudes, 23. September bis 12. November 2006 (St. Gallen 2006) 11–24.
- Karl Ernst *Georges*, digitus. In: Karl Ernst *Georges*, Heinrich *Georges* (Hg.), Ausführliches lateinisch-deutsches Handwörterbuch (1, Darmstadt 1998) 2154–2156.
- Google*, Perspectives. What's the Issue?, In: Google books (2011), online unter <http://books.google.com/googlebooks/issue.html>.
- Valentin *Groebner*, Das Mittelalter hört nicht auf. Über historisches Erzählen (München 2008).
- Josef *Hartmann*, Urkunden. In: Friedrich *Beck*, Eckart *Henning* (Hg.), Die archivalischen Quellen. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften (Köln/Wien [u.a.] 2012) 25–54.
- Haus der Bayerischen Geschichte*, Bayerisch-Oberösterreichische Landesausstellung 2012. „Verbündet – Verfeindet – Verschwägert. Bayern und Österreich“ schließt in Burghausen, Braunau/Ranshofen und Mattighofen ihre Pforten, In: Presseportal (2012), online unter https://www.hdbg.eu/presseportal/web/index.php/start/meldung/ordner_id/19/id/250 (14. 01. 2013).
- Karl *Heinz*, Monasterium.net. Auf dem Weg zu einem europäischen Urkundenportal. In: Theo *Kölzer*, Willibald *Rosner*, Roman *Zehetmayer* (Hg.), Regionale Urkundenbücher. Die Vorträge der 12. Tagung der Commission Internationale de Diplomatique. Ver-

- anstaltet gemeinsam mit dem niederösterreichischen Landesarchiv, St. Pölten, 23. bis 25. September 2009 (Nöla. Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesarchiv 14, St. Pölten 2010) 139–145.
- Monasterium.net. Auf dem Weg zu einem mitteleuropäischen Urkundenportal. In: Georg *Vogeler* (Hg.), *Digitale Diplomatie. Neue Technologien in der historischen Arbeit mit Urkunden* (Köln/Wien [u.a.] 2009) 70–77.
- Chalid *El-Heliebi*, Barnes & Noble Umsätze im dritten Quartal, In: Marktanalyse (04.12.2011), online unter <<http://cme.at/marktanalyse/barnes-noble-umsatze-im-dritten-quartal/>> (15.02.2012).
- Joseph von *Hormayr*, Ueber die Monumenta Boica. Gelesen am ein und siebenzigsten Stiftungstage der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften am 28. März 1830 durch Joseph Freiherrn von Hormayr (München 1830), online unter <<http://www.mdz-nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb10336250-5>> (20.10.2012).
- Jeff *Howe*, The Rise of Crowdsourcing. In: *Wired* 14.06 (2006), online unter <<http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>> (25.12.2012).
- Yves *Huguenin-Bergenat*, Kulturgüter bei Staatensukzession. Die internationalen Verträge Österreichs nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie im Spiegel des aktuellen Völkerrechts. Zugl.: Zürich, Univ., Diss., 2008 (Schriften zum Kulturgüterschutz, Berlin [u.a.] 2010).
- Daniel *Jeller*, Die historische Quelle im Zeitalter ihrer digitalen Reproduzierbarkeit. Eine Frage nach der Wechselwirkung zwischen historischen Quellen und Identität und nach der Veränderung dieses Verhältnisses durch die Digitalisierung. In: Adelheid *Krah*, Herbert *Wurster* (Hg.), *Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau* (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturräumforschung Ostbairerns und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 45–56.
- Blog-Autorin *Jessie*, 'Tis the Season to Participate Online!, In: NARAtions: The Blog of the United States National Archives (23.12.2011), online unter <<http://blogs.archives.gov/online-public-access/?p=7043>> (25.12.2012).
- JSTOR*, Early Journal Content: FAQs, In: *JSTOR* (2011), online unter <<http://about.jstor.org/participate-jstor/individuals/early-journal-content-faqs>> (16.02.2012).

- Max *Kaiser*, Austrian Books Online, In: Österreichische Nationalbibliothek (28.02.2012), online unter <<http://www.onb.ac.at/bibliothek/austrianbooksonline.htm>> (28.02.2012).
- John Mitchell *Kemble*, Codex Diplomaticus Aevi Saxonici. Opera Johnnis M. Kemble. Tomus I (London 1839), online unter <<http://archive.org/stream/codexdiplomatic04kembgoog>> (20.10.2012).
- Joachim *Kemper*, Digitalisierte Archivbestände und Archivalien in Bayern. In: Blätter für oberdeutsche Namenforschung 45 (2008) 31–41.
- Joachim *Kemper*, Hubert *Schopf*, Das virtuelle Urkundenarchiv des Erzstifts Salzburg. In: Archive in Bayern 6 (2010) 129–140.
- Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage*, Thema Genealogie, In: Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage – Presseseite Österreich (2012), online unter <<http://www.presse-mormonen.at/artikel/genealogie>> (28.12.2012).
- Adelheid *Krah*, Die geistlichen Urkundenbestände der heutigen Diözese Passau im Bayerischen Hauptstaatsarchiv, zugänglich im virtuellen Urkundenportal von www.monasterium.net. In: Adelheid *Krah*, Herbert *Wurster* (Hg.), Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturraumforschung Ostbairerns und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 65–104.
- Monasterium.net – das virtuelle Urkundenarchiv Europas. Möglichkeiten der Bereitstellung und Erschließung von Urkundenbeständen. In: Archivalische Zeitschrift 91 (2009) 221–246.
- Andreas *Kränzle*, Die Reorganisation des Klosterarchivs Einsiedeln. In: Scrinium. Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Archivarinnen und Archivare 61/62 (2007/2008) 215–222.
- Jitka *Křečková*, Charters of the National Archives in Prague on Monasterium.net. In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.), Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions (St. Pölten 2011) 147–153.
- Werner *Künzel*, Die Ars Magna des Raimundus Lullus. Ein geheimer Ursprung der modernen Computertheorie. In: Werner *Künzel*, Peter *Bexte* (Hg.), Allwissen und Absturz. Der Ursprung des Computers (Frankfurt am Main/Leipzig 1993) 15–19.
- Konrad Zuse und Martin Heidegger. Zur Metaphysik der Maschine. In: Werner *Künzel*, Peter *Bexte* (Hg.), Maschinendenken / Denkmachines. An den Schaltstellen zweier Kulturen (insel taschenbuch 1771, Frankfurt am Main/Leipzig 1996) 199–243.

- Carol *Kussmann*, Retrospective Digitization of Government Records (2009), online unter <http://www.mnhs.org/preserve/records/legislativerecords/docs_pdfs/DigitizationFull13_2009_000.pdf> (10.03.2011).
- Angeline S. *Lillard*, Jennifer *Peterson*, The Immediate Impact of Different Types of Television on Young Children's Executive Function. In: PEDIATRICS (2011) e1–e6, online unter <<http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/09/08/peds.2010-1919>> (19.12.2012).
- Joseph Vincent *Lombardo*, 20th Century Italian Art. In: Art Education 5.6 (1952) pages, online unter <<http://www.jstor.org/stable/3184169?origin=JSTOR-pdf>> (26.02.2012).
- Ludwig der Fromme*, König Ludwig der Fromme bestätigt der Salzburger Kirche auf Bitte des Erzbischof Arn die von König Karl dem Gr. verliehene Immunität und Königsschutz. In: Willibald *Hauthaler*, Franz *Martin* (Hg.), Salzburger Urkundenbuch. II. Band. Urkunden von 790 - 1199. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben von der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde (II, Salzburg 1916) 14.
- Gerald *Maier*, Qualität, Bearbeitung und Präsentation digitaler Bilder. In: Hartmut *Weber*, Gerald *Maier* (Hg.), Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000) 129–178.
- Werner *Maleczek*, M. Nortier: Recueil des actes de Philippe Auguste, roi de France. In: Francia-Recensio 4 (2008), online unter <http://www.perspectivia.net/content/publikationen/francia/francia-recensio/2008-4/MA/nortier_maleczek> (20.10.2012).
- Jo *Marchant*, Decoding the heavens. A 2,000-year-old computer – and the century-long search to discover its secrets (Cambridge 2009).
- Gerhart *Marckhgott*, Strategien und Chancen archivischer Arbeit am Beispiel eines Landesarchivs. In: Adelheid *Krah*, Herbert *Wurster* (Hg.), Die virtuelle Urkundenlandschaft der Diözese Passau. Vorträge der Tagung vom 16./17. September 2010 in Passau (Veröffentlichungen des Instituts für Kulturräumforschung Ostbairerns und der Nachbarregionen der Universität Passau 62, Passau 2011) 143–147.
- Vom Diener zum Dienstleister. Gedanken zu einem neuen Selbstbewusstsein der Archive. In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.),

- Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions (St. Pölten 2011) 12–20.
- Gerhart *Marckhgott*, Wissensräume im Archiv. Überlegungen zur Zukunft archivischer Erschließung. In: *Archivalische Zeitschrift* 88 (2006) 585–595.
- Greg *Maxwell*, Papers from Philosophical Transactions of the Royal Society, fro, In: The Pirate Bay (20.07.2011), online unter <<http://thepiratebay.se/torrent/6554331>> (16.02.2012).
- Monumenta Germaniae Historica*, Editionsplan, In: *Monumenta Germaniae Historica*. Das Institut (2012), online unter <<http://www.mgh.de/das-institut/editionsplan/>> (21.10.2012).
- Claudia *Moritzi*, Andreas *Kränzle*, Historische Fotodokumente aus dem Kloster Einsiedeln. In: *Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz* 98 (2006) 165–191.
- National Archives and Records Administration*, 2012 Performance and Accountability Report, In: *Publications* (16.11.2012), online unter <<http://www.archives.gov/about/plans-reports/performance-accountability/2012/>> (25.12.2012).
- The Strategic Plan of the National Archives and Records Administration. 2006 – 2016. Revised 2009 (2009), online unter <<http://www.archives.gov/about/plans-reports/strategic-plan/2009/nara-strategic-plan-2009-2016-update.pdf>> (25.12.2012).
- NYC.gov*, Tax Photographs, In: *NYC.gov* (2009), online unter <<http://www.nyc.gov/html/records/html/taxphotos/home.shtml>> (24.12.2012).
- Harald *Olbrich* u. a. (Hg.), *Ablaßbriefe*. In: *Lexikon der Kunst. Architektur, Bildende Kunst, Angewandte Kunst, Industrielle Formgestaltung, Kunsttheorie*. Band 1. Neubearbeitung. Begründet von Gerhard Strauß, herausgegeben von Harald Olbrich. (Leipzig 1987) 14.
- Otto III.*, Kaiser Otto III. erlaubt auf Bitte des Eb Hartwig die Errichtung eines täglichen Marktes mit Regensburger Münze in Salzburg und weist den Ertrag der Kirche von Salzburg zu. In: Willibald *Hauthaler*, Franz *Martin* (Hg.), *Salzburger Urkundenbuch*. II. Band. Urkunden von 790 - 1199. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben von der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde (Salzburg 1916) 116.
- Urkunde vom 01.11.0996 (Sign. Hochstift Freising Urkunden 14, Bayerisches Hauptstaatsarchiv).
- Karl A.F *Pertz* (Hg.), *Diplomata regum Francorum ex stirpe Merowingica*. *Diplomata maiorum domus regia*. *Diplomata spuria* (*Monumenta Germaniae Historica* - Diplo-

- mata (MGH - DD Mer. (1872)) 1, Hannover 1872), online unter <[http://www.mgh.de/dmgh/resolving/MGH_DD_Mer._\(1872\)_S._I](http://www.mgh.de/dmgh/resolving/MGH_DD_Mer._(1872)_S._I)> (30.08.2012).
- György *Rácz*, Medieval Hungary online. The Hungarian National Archives' online portal on medieval charters. In: Thomas *Aigner*, Stefanie *Hohenbruck*, Thomas *Just*, Joachim *Kemper* (Hg.), Archive im Web // Archives on the Web. Erfahrungen, Herausforderungen, Visionen // Experiences, Challenges, Visions (St. Pölten 2011) 120–141.
- Leopold von *Ranke*, Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation. Erster Band (Berlin 1839).
- Blog-Autorin *Rebecca*, We Can Do It! Let's Get Indexing!, In: NARAtions: The Blog of the United States National Archives (01.06.2012), online unter <<http://blogs.archives.gov/online-public-access/?p=8059>> (26.12.2012).
- Csaba *Reisz*, Collectio Diplomatica Hungarica. Mittelalterliche Urkunden aus Ungarn online. In: Joachim *Kemper*, Georg *Vogeler* (Hg.), Digitale Urkundenpräsentationen. Beiträge zum Workshop in München, 16. Juni 2010 (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 6, Norderstedt 2011) 35–40.
- Hubert *Röderer*, Die Urkunde selbst ist gefälscht. BZ-INTERVIEW mit Thorsten Mietzner, Lahrer Stadthistoriker, zu den 1250-Jahr-Feiern in Mietersheim und Oberschopfheim. In: Badische Zeitung (26.03.2012), online unter <<http://www.badische-zeitung.de/ortenaukreis/die-urkunde-selbst-ist-gefaelscht>> (05.12.2012).
- Willibald *Rosner*, Der Landesname. Die Ostarrîchi-Urkunde (2007), online unter <<http://www.noel.gv.at/Land-Zukunft/Geschichte-Landeskunde/Landessymbole/Ostarrichi-Urkunde.wai.html>> (10.03.2011).
- Jay Carter *Rubenstein*, J. Benton, M. Bur, Recueil des actes d'Henri le Libéral, comte de Champagne (1152–1181). In: Francia-Recensio 4 (2010), online unter <http://www.perspectivia.net/content/publikationen/francia/francia-recensio/2010-4/MA/beton_rubenstein> (21.10.2012).
- Jürgen *Sarnowsky*, Digitale Urkundeneditionen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: Georg *Vogeler* (Hg.), Digitale Diplomatie. Neue Technologien in der historischen Arbeit mit Urkunden (Köln/Wien [u.a.] 2009) 28–39.
- Alexander *Schatek*, eigene Topothek, In: topothek. Unsere Geschichte, unser Archiv (2012), online unter <<http://topothek.at/de/eigene-topothek/>> (28.12.2012).
- über uns, In: topothek. Unsere Geschichte, unser Archiv (2012), online unter <<http://topothek.at/de/ueber-uns/>> (28.12.2012).

- Gerhard *Schmid*, Akten. In: Friedrich *Beck*, Eckart *Henning* (Hg.), Die archivalischen Quellen. Mit einer Einführung in die Historischen Hilfswissenschaften (Köln/Wien [u.a.] 2012) 89–124.
- Hubert *Schopf*, Das ‚virtuelle‘ Urkundenarchiv des Erzstiftes Salzburg. In: Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 228–234.
- Detlev *Schöttker*, Kommentar. In: Detlev *Schöttker* (Hg.), Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit und weitere Dokumente. Kommentar von Detlev Schöttker (Studienbibliothek Suhrkamp 1, Frankfurt am Main 2007) 99–245.
- Caren *Schweder*, DigiZeitschriften. Ein Service von Bibliotheken für die Wissenschaft. In: Daniel *Burckhardt*, Rüdiger *Hohls*, Vera *Ziegedorf* (Hg.), .hist 2003. Geschichte und Neue Medien in Forschung, Archiven, Bibliotheken und Museen. Tagungsband .hist 2003 (Historisches Forum 7-2005-I, Berlin 2005) 281–290.
- U.S National Archives *Social Media Team*, Tagging Policy for Online Public Access, In: Social Media and Web 2.0 at the National Archives (2012), online unter <<http://www.archives.gov/social-media/policies/tagging-policy.html>> (26.12.2012).
- Miklós *Sölch*, Digitalisierung der mittelalterlichen Urkunden in Ungarn. In: Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 131–144.
- Stefan *Sonderegger*, Mit Urkunden Geschichte schreiben. Überlegungen aus der Arbeit an einer regionalen Urkundenedition. In: Lukas *Gschwend* (Hg.), Grenzüberschreitungen und neue Horizonte: Beiträge zur Rechts- und Regionalgeschichte der Schweiz und des Bodensees (Europäische Rechts- und Regionalgeschichte 1, Zürich/St. Gallen 2007) 443–463.
- Joachim *Spiegel*, Urkunde, -wesen. A. Westliches Abendland, I. Allgemein und Deutsches Reich, 1. Definition. In: Norbert *Angermann* (Hg.), Lexikon des Mittelalters. Band 8: Stadt (Byzantinisches Reich) bis Werl (München 1997) 1298.
- Stadtarchiv St. Gallen*, Chartularium Sangallense, In: Stadtarchiv Ortsbürgergemeinde St. Gallen (2010), online unter <<http://stadtarchiv.ch/forschung/chartularium-sangallense/>> (30.08.2012).
- Sheldon *Stryker*, Identity Theory. In: Edgar F. *Borgatta*, Rhonda J. V. *Montgomery* (Hg.), Encyclopedia of Sociology. Volume 2: Ecol - Ital (New York 2000) 1253–1258.
- Manfred *Thaller*, Alte Archive - Neue Technologien: Einleitende Bemerkungen. In: Thomas *Aigner*, Karin *Winter* (Hg.), Alte Archive - Neue Technologien / Old Archives - New Technologies (St. Pölten 2006) 9–27.

- Tocotronic*, Digital ist besser (Audio-CD, Hamburg 1995).
- Georg *Vogeler*, Vom Nutz und Frommen digitaler Urkundeneditionen. In: Archiv für Diplomatik, Schriftgeschichte, Siegel- und Wappenkunde 52 (2006) 449–466.
- Žarko *Vujošević*, Diplomatik in Serbien und Montenegro. In: Archiv für Diplomatik, Schriftgeschichte, Siegel- und Wappenkunde 52 (2006) 531–540.
- The *Weather Channel*, Old Weather Project Recruits Citizen Scientists, In: News (24.10.2012), online unter <<http://www.weather.com/news/old-weather-citizen-scientists-20121024>> (26.12.2012).
- Hartmut *Weber*, Gerald *Maier* (Hg.), Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion 15, Stuttgart 2000), online unter <http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/Werkheft_Staatl_Archiv.pdf> (10.02.2012).
- Johannes zum *Winkel*, eBook Verkäufe wachsen in USA um 131 Prozent, In: xtme (27.12.2011), online unter <<http://www.xtme.de/2011/12/ebook-verkaufe-wachsen-in-usa-um-131-prozent/>> (15.02.2012).

Anhang

Zusammenfassung

Diese Arbeit zielt darauf ab, einen Überblick über die Entstehung und den aktuellen Stand der Digitalisierung von Archivgut zu geben. Das Grundmodell für die angestellten Betrachtungen liefert dabei Walter Benjamin mit seinem im Jahr 1936 entstandenen Aufsatz *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Die darin verwendete Begrifflichkeit, speziell das Konzept der *Aura* und ihre Änderung als Folge der technischen Reproduktion, wird auf die heutigen Voraussetzungen umgelegt und auf ihre Anwendbarkeit überprüft. Anhand dieses Musters werden zuerst die heute wirkenden gesamtgesellschaftlichen und kulturellen Prozesse, die den Hintergrund für die Detailüberlegungen liefern, präsentiert. Zusätzlich wird das für die anzustellenden Betrachtungen nötige Vokabular etabliert. Darauf folgt ein Überblick über die Geschichte der Digitalisierung von Archivgut anhand von praktischen Beispielen aus diesem Feld. Gleichzeitig dienen die vorgestellten Projekte auch als Ausgangspunkte, spezifische Problemstellungen und Perspektiven zu untersuchen. Untersuchungsobjekte sind unter anderem das *Monasterium*-Projekt, das sich mit dem Aufbau einer Online-Urkundendatenbank beschäftigt und die Crowdsourcing-Projekte der US-Behörde *NARA*. Schlussendlich werden die aktuellen Tendenzen auf dem Gebiet der Digitalisierung von Archivgut auf ihre potenzielle Bedeutung für die weitere Entwicklung des Feldes, also der Archivalien und der sie verwahrenden Archive weitergeführt.

Abstract

The following text intends to give an overview on the emergence and the current status of the digitisation of archival material. It is based on the considerations by Walter Benjamin explicated in his 1936 text *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*. The concepts established by Benjamin, especially the idea of an *Aura* and its transformation due to mechanical reproduction, are utilised on the current preconditions and their applicability today is probed. Adhering to this approach, the currently operating processes, both in the society as a whole and in a cultural sense, provide the background for detailed reflections on the subject. Additionally, the necessary vocabulary for the following considerations is being established. These introductory parts are completed by an overview of the history of the digitisation of archival material on the basis of real world examples. These are in turn being used as starting points for a detailed examination of specific problems and perspectives in this field. The examples include the *Monasterium*-project, which aims at the creation of an online-database of charters and the crowdsourcing-projects of the US-government office *NARA*. Finally, the current tendencies visible in the area of digitisation of archival material as a whole will be tested for their potential effects on the archives, their content and their future development.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Daniel Jeller
Geboren am 02. Juni 1979

Ausbildung

1992 – 1999 *HTL Innsbruck Anichstraße*
Zweig Nachrichtentechnik / Telekommunikation

1999 – 2003 *Universität Wien*
Diplomstudium Geschichte / Germanistik

seit 2003 *Universität Wien*
Diplomstudium Geschichte
Diplomstudium Kunstgeschichte

Beruflicher Werdegang

Sommer 2005 *Institut zur Erschließung und Erforschung kirchlicher Quellen*
Auszeichnungsarbeiten und Kurzregestenerstellung im Haus-, Hof- und Staatsarchiv Wien für das *Monasterium*-Projekt

2006 – 2008 *Institut zur Erschließung und Erforschung kirchlicher Quellen*
Durchführung der Digitalisierungsarbeiten für das *Monasterium*-Projekt in zahlreichen europäischen Archiven

seit 2008 *International Centre for Archival Research*
Leitung der Bereiche *Digitalisierung* und *EDV*

2008 – 2011 *Universität Wien, Institut für Geschichte*
Tutor für mehrere Lehrveranstaltungen aus den Bereichen *Historische Hilfswissenschaften*, *Digitale Medien in der Geschichtswissenschaft* und *Mittelalterliche Geschichte*

Wien, 21. Januar 2013