

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Über ‚Öffentliche Wissenschaft‘ zu individueller Bildung?

Wissensvermittlung im Kulturradioprogramm

Österreich 1.

Verständnistheoretische und stilistische Analysen.

Verfasserin

Katharina Helene Maier

Angestrebter akademischer Grad
Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, März 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 332

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Deutsche Philologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Richard Schrodtt

**Meiner Großmutter Berta Maier,
Barbara Halbrainer und Katharina Nigl**

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG -----	1
2 (MASSEN-)MEDIEN: BILDUNG/INFORMATION UND/ODER UNTERHALTUNG? -----	1
3 TOPOGRAFIE DER ‚ÖFFENTLICHEN WISSENSCHAFT‘: ÜBER WISSENSKLUFT, INFORMATIONSFLOT, ORIENTIERUNGSHILFEN UND BILDUNGSWEGE -----	4
3.1 Information – Verstehen – Wissen -----	4
3.2 Wissenstransfer-----	8
3.3 Öffentliche Wissenschaft – Präzisierung eines Konzepts -----	10
3.4 Öffentliche Wissenschaft – im Verständnis des Kulturradioprogramms Österreich 1 -----	12
4 WISSENSTRANSFER – EIN BASALES KOMMUNIKATIONSMODELL -----	15
4.1 Adaption des Transfermodells für Österreich 1 -----	16
5 WISSENSWERTES OPTIMAL VERMITTELN -----	22
5.1 Verständlichkeit – Qualitätsmerkmal der Wissensvermittlung -----	22
5.2 Stilistische Optimierung von Verständlichkeit und Merkbarkeit -----	24
5.2.1 Was ist unter ‚Stil‘ zu verstehen? -----	24
5.2.2 Ein stilistisches Kommunikationsmodell-----	29
5.2.3 Stilistischer Konflikt: diskursive Spezifika der Wissenschaft und des Journalismus und die kommunikationstechnische Herausforderung durch das Medium ‚Hörfunk‘ ----	30
6 STILISTISCHE ANALYSEN -----	39
6.1 Eine Auswahl von Ö1- Wissenschaftssendungen – kontrastiv betrachtet -----	39
6.1.1 Salzburger Nachtstudio -----	39
6.1.2 Radiokolleg-----	43
6.1.3 matrix – computer & neue medien-----	44
6.1.4 Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft-----	45
6.1.5 Wissen aktuell -----	46
6.2 Detailanalyse: Dimensionen zum Thema: Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie – und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. Von Johann Kneihls	48

7 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG -----	65
7.1 Zur Konzeption des Fragebogens-----	65
7.2 Auswertung der Studie -----	73
8 RESÜMEE -----	85
9 LITERATURVERZEICHNIS -----	87
9.1 Primärliteratur (Transkribiertes Audiomaterial) -----	87
9.2 Sekundärliteratur -----	87
10 ANHANG -----	1
10.1 Transkription -----	1

1 Einleitung

In meiner Arbeit soll Wissensvermittlung im Kulturradioprogramm *Österreich1* (Ö1) dargestellt und ihre Effizienz unter verständnistheoretischer und stilistischer Perspektive hinterfragt werden.

Bei Ö1 handelt es sich um ein Kommunikationsmodell, in dem Wissenschaftler und Wissenschaftsjournalisten als Produzenten fungieren und das ‚Öffentliche Kollektiv‘ die Rolle der Rezipienten einnimmt. Über das ausschließlich sprachlich organisierte Kommunikationsmedium ‚Hörfunk‘ sollen komplexe wissenschaftliche Inhalte einem kaum definierbaren Zielpublikum erfolgreich vermittelt werden. Diese Art von Kommunikation birgt Risiken hinsichtlich ihrer Verständlichkeit. Wissensvermittlung wird vor allem durch die Komplexität der wissenschaftlichen Inhalte, die nur vage bekannte Rezipientenschaft und die ausschließlich sprachliche Präsentationsform erschwert. Welche verständnisfördernden Strategien verfolgt Ö1, um mit anderen Vermittlungsinstanzen (Buch, Fernsehen) konkurrieren zu können? Insbesondere sind denk- und sprachstilistische Maßnahmen in einem hörbaren Medium, in dem der wissenschaftliche und der journalistische Diskurs miteinander vereinbart werden müssen, Gegenstand dieser linguistischen Arbeit. Theorien zur optimalen Wissensvermittlung im Hörfunk werden in ihrer Praxis bei *Österreich 1* überprüft. Dazu ist eine empirische Analyse vorgesehen.

2 (Massen-)Medien: Bildung/Information und/oder Unterhaltung?

Was bieten (Massen-)Medien? Bildung bzw. Information und/oder Unterhaltung? – Diese Frage stellt sich zu Beginn meiner Beschäftigung mit der **Verständlichkeit von Diskursen der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘**, insbesondere jenes von **Österreich 1**, denn Bildung ist Anspruch dieses Kulturradioprogramms.

Massenmedien können ein großes Kollektiv bedienen – mit verschiedensten Inhalten, die meist den Kategorien ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ und ‚Unterhaltung‘ zugeordnet oder als Mischform von beiden, als ‚Info-tainment‘, qualifiziert werden. Die Begriffe ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ und ‚Unterhaltung‘ sind einander gegenübergestellt, jedoch kaum präzise definiert: Demnach meint ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ alles, was ‚Unterhaltung‘ nicht meint. (Näheres dazu in Kapitel 2.1). Explizite Kriterien zur exakten Differenzierung der beiden Kategorien fehlen: Beispielsweise wird im Gesetzestext, welcher den Programmauftrag des ORF ¹, u.a. des öffentlich-rechtlichen Radiosenders *Österreich1*, beinhaltet, ohne klare

¹ Vgl. § 4 ORF-G-Programmauftrag. Aus: Michael Kogler [u.a.]: Österreichische Rundfunkgesetze. – Wien: Medien und Recht 2002.

Kriterien zwischen ‚anspruchsvollen‘ und ‚massenattraktiven‘ Programmen unterschieden. Sie charakterisieren die Bereiche der ‚Information/Kultur/Wissenschaft‘ bzw. jene der ‚Unterhaltung‘ und des ‚Sports‘:

„Überdies wird in Abs. 3 zum Ausdruck gebracht, dass die Programmangebote ausgewogen zu sein und sowohl anspruchsvolle als auch massenattraktive Sendungen zu enthalten haben. [...]

Abs. 4 unterstreicht die besondere Bedeutung von Information, Kultur und Wissenschaft für öffentlich-rechtliche Veranstalter und normiert, dass sich Sendungen aus diesen Bereichen im Besonderen durch ‚hohe Qualität‘ auszuzeichnen haben. [...]

*Abs. 1 und 2 legen fest, dass das Programmangebot des ORF ein unterschiedliche Kategorien umfassendes zu sein hat, zu dem insbesondere massenattraktive Sendungen wie Unterhaltung und Sport zählen. [...]*²

Mangels transparenter Differenzierungskriterien wird versucht, die Kontrastierung ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ und ‚Unterhaltung‘ zumindest anhand eines einzelnen Aspekts zu begründen: durch die Komplexität der jeweiligen Inhalte. ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ wäre demnach ein Vermittlungsprozess, der im Unterschied zu dem der ‚Unterhaltung‘ eine mehrdimensionale Vernetzung von Wissbarem beinhaltet. Allerdings muss der Komplexitätsgrad an den kognitiven Voraussetzungen des intendierten Rezipienten gemessen werden, ist folglich eine äußerst variable Größe. Diese kann normiert werden, sofern man von einem konstruierten Adressaten, einem durchschnittlich informierten, aufmerksamen Zuschauer bzw. -hörer, ausgeht. Die jeweilige Norm wird mithilfe von Umfragen ermittelt. (Näheres zum prototypischen Adressaten von Ö1 in Kapitel 3.1).

Massenmedien glauben, diesen komplexen Vermittlungsprozess der ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ erfolgreich durchführen zu können. Sie wären in der Lage, ihren Adressaten Inhalte verständlich und merkbar zu präsentieren, sodass sich jene diese Inhalte als Wissen aneignen.

Zwei kommunikative Gegebenheiten lassen jedoch am Gelingen des massenmedialen Wissenstransfers zweifeln: die medientechnischen Spezifika und das aus ihnen resultierende in seinen kognitiven Voraussetzungen heterogene Zielpublikum.

So erfolgt Kommunikation in den Printmedien, im Fernsehen und Hörfunk nur in eine Richtung, vom Produzenten zum Rezipienten – demnach ohne Rückkoppelung, wie sie in der Face-to-Face-Kommunikation oder in anderen Medien (Mobilfunk bzw. Telefon, Chat) möglich ist. Die Akteure sind zeitlich und räumlich getrennt (Telekommunikation). Während

² § 4 ORF-G-Programmauftrag. Kogler [u.a.] 2002, S. 21.

Printmedien und Fernsehen für die Vermittlung ihrer Inhalte zwei Zeichensysteme, das verbale (Text) und das visuelle (Bild), kombiniert nutzen, kann der Hörfunk nur über das verbale kommunizieren. Dabei ‚schreibt‘ er (wie das Fernsehen) den Rezeptionsweg vor: Gehörtes ist nicht wiederholbar.

Die genannten medienspezifischen Bedingungen sind unvorteilhaft für Verständlichkeit und Merkbarkeit komplexer Inhalte, da sie Rezipienten tendenziell zu einer oberflächlichen Auseinandersetzung im Moment motivieren. Zeitlich **und** räumlich getrennte Telekommunikation ist – verglichen mit Face-to-Face-Kommunikation – unverbindlicher und spekulativer.

In dieser Arbeit wird bezweifelt, dass komplexe Inhalte wie wissenschaftliche Erkenntnisse über das Vermittlungssystem ‚Journalismus‘ und das Massenmedium ‚Hörfunk‘ einem öffentlichen Kollektiv verständlich und merkbar vermittelt werden können. Funktioniert das Konzept der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘, in dem Experten direkt oder indirekt über Wissenschaftsjournalisten gesellschaftsrelevante Forschungsinhalte einem uneinheitlichen Publikum präsentieren sollen? Funktioniert es bei *Österreich1* mithilfe des Mediums ‚Hörfunk‘? Wenn Information in diesem kommunikativen Kontext gelingen soll, so vor allem durch die stilistische Berücksichtigung der medientechnischen Rahmenbedingungen (Medium als Träger mündlich realisierter Texte, deren Rezeption nicht wiederholbar) und der kognitiven Dispositionen des ‚Öffentlichen Kollektivs‘.

Die zentrale Fragestellung dieser Arbeit lässt sich wie folgt formulieren: Welche stilistischen (Näheres in Kapitel 4.2.1) Strategien verfolgen die Kommunikatoren ‚Wissenschaftsjournalisten und Wissenschaftler‘ mit ihrer Programmatik der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘, um Wissbares erfolgreich – i.e. verständlich und merkbar – einem heterogenen Kollektiv zu vermitteln?

Empirisch soll die Effizienz dieses ‚massenmedialen Bildungsprojekts‘ anhand einer Stichprobe aus seinen intendierten Rezipienten überprüft werden.

Zuvor gilt es, Prinzipien und Funktionsweise des Wissenstransfers zu veranschaulichen, das Konzept der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘ im Allgemeinen sowie seine besondere Umsetzung bei *Österreich 1* darzustellen.

3 Topografie der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘: über Wissensluft, Informationsflut, Orientierungshilfen und Bildungswege

3.1 Information – Verstehen – Wissen ³

Wissenschaft

In Auseinandersetzung mit diesem abstrakten, diffusen Begriff sollte nicht mit den ebenso vagen Konzepten des ‚Wissens‘ bzw. der ‚Information‘ operiert werden. Beide versuche ich vorab zu definieren, d.h. in einen bestimmten (verständnistheoretischen) Verwendungszusammenhang zu überführen.

‚Wissen‘ und ‚Information‘ lassen sich in einer kommunikativen Konstellation konkretisieren: Information meint hier einen gestalterischen Prozess, der initiiert und abgeschlossen wird: initiiert durch den Produzenten bestimmter Zeichen, abgeschlossen durch den Rezipienten derselben – sofern der Rezipient in diesem Prozess *verstehen* kann, d.h. das Ausgesandte entsprechend der Intention des Rezipienten auswertet und als Wissen speichert. Verstehen vollzieht sich jedoch stets vor dem Hintergrund kognitiver Erfahrung, vorhandenen strukturierten Wissens (‚Vorwissen‘), welches der Rezipient in der Konfrontation mit den neuartigen Inhalten des Produzenten partiell aktualisiert und mit ihnen abgleicht, um sinnvolle/nützliche Zusammenhänge zu stiften. Verstehen ist demnach (Re-)Konstruktion. Zu klären ist überdies, worauf semiotisch umgesetztes (i.e. kodierte) Wissen gründet. Naheliegend sind neuartige Datenkomplexe, die für den Menschen sinnlich zugänglich und kognitiv interpretierbar sind. Wissen ist demnach der gelungene Abschluss eines Informationsprozesses, der ein Verstehensmoment innerhalb dieses Prozesses voraussetzt.

Die menschliche Konstitution (sinnliche und kognitive Kompetenzen) verlangt nach Informationsprozessen, mithilfe derer das Individuum seine Lebensqualität steigern kann: Wissen ist Macht.

An dieser Stelle sei auf die zweidimensionale Bedeutung ⁴ des Terminus ‚**Information**‘ verwiesen: Er wird in dieser Arbeit ausschließlich im prozessualen Sinn verstanden, obwohl er in verschiedensten Kontexten auch als Resultat des Verstehensprozesses, als Erkenntnisgewinn, vergleichbar mit dem hier angesprochenen ‚Wissen‘, aufgefasst wird.

³ Vgl. Matthias Ballod: Verständliche Wissenschaft. Ein informationsdidaktischer Beitrag zur Verständlichkeitsforschung. – Tübingen: Narr 2001 (= Forum Fachsprachen Forschung 57), S. 27-42.

⁴ Vgl. Klaus Beck: Information. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 97.

Wie ‚Information‘ wird ‚**Bildung**‘ im deutschen Sprachgebrauch ebenso mit ‚**Wissen**‘ gleichgesetzt. Es mangelt auch hier an einer klaren Scheidung von Vorgang und Zustand, von Erwerb und Erworbenem.

In seinem didaktischen Wörterbuch macht Hartwig Schröder auf die Zweidimensionalität des Begriffs ‚**Bildung**‘ aufmerksam: „*Bildung kann als Prozess oder als Ergebnis gesehen werden.*“⁵

Unter den neueren bildungstheoretischen Ansätzen wird u.a. Henz zitiert und erläutert:

„Bildung ist die wachsende Teilhabe an der Kultur mit dem Ziel einer wertgeleiteten, harmonischen Persönlichkeit.‘ Aus dieser Definition lassen sich als Merkmale der Bildung ableiten:

- *Dynamik (durch das Adjektiv ‚wachsend‘) mit dem Hinweis, dass Bildung nicht abschließbar ist und nie ein verfestigter Endzustand sein kann,*
- *Beteiligung (durch ‚Teilhabe‘), wobei die Teilhabe als Partizipation an den Grundeigenschaften des Seins etwas relativ Dauerhaftes und mehr als gelegentliche Teilnahme ist,*
- *kulturelle Identität (durch ‚wachsende Teilhabe an der Kultur‘), womit ein Zugehörigkeitsgefühl und -bewusstsein an der Kultur gemeint ist,*
- *Zielorientierung (gesetzt als ‚Persönlichkeit‘), gesehen in einem Reifegrad der entwickelten Individualität, wobei sich Persönlichkeit auszeichnet u.a. durch ausgewogene Entfaltung , durch lebendige Beziehung zu den Kulturwerten [...].“⁶*

Genauerer Ausführung bedürften allerdings die Begriffe „Kultur“, „Grundeigenschaften des Seins“, „ausgewogene Entfaltung“ sowie „lebendige Beziehung“. Die Charakteristika ‚dynamisch‘ bzw. ‚unabgeschlossen‘ und ‚dauerhaft‘ werden – im Folgekapitel (3.2) – von Dieter Möhn auch dem Wissenstransfer zugeschrieben.

‚**Information**‘ wird in Schröders didaktischem Wörterbuch abstrakter, dafür aber weniger vielschichtig als Bildung definiert:

„Information ist die Zunahme des Wissens um vorher Nicht-Gewusstes. Informationen werden durch Zeichen empfangen, welche jeweils Bedeutungsträger sind. Die Bedeutungszumessung der Zeichen erfolgt durch Enkodierung (Verschlüsselung) vom Informationssender und Dekodierung

⁵ Hartwig Schröder: Didaktisches Wörterbuch. Wörterbuch der Fachbegriffe von ‚Abbilddidaktik‘ bis ‚Zugpferd-Effekt‘. 3. erw. u. aktual. Aufl. – München [u.a.]: Oldenbourg 2001, S. 46.

⁶ Schröder 2001, S. 45f.

(Entschlüsselung) vom Empfänger. Information gelingt nur bei einem Minimum eines gemeinsamen Zeicheninventars von Sender und Empfänger.“ (Man vergleiche dazu Kapitel 4).

Wie aus obigem Definitionsversuch ersichtlich, ist das jeweilige semiotische Trägersystem für den Prozess der Information wesentlich. In dieser Arbeit wird das deutschsprachige in seiner vorwiegend deskriptiven Vertextungsform und mündlich-monologischen Umsetzung – als Wissenschaftssendung im Hörfunk – untersucht.

Leider wird auch bei Schröder ‚Information‘ als Prozess wie als die aus ihm hervorgehenden Resultate („*Informationen*“) begriffen.

Zum Begriff ‚**Wissen**‘ fand sich in Schröders didaktischem Wörterbuch folgende Definition:

„In der Psychologie ist Wissen ein Inhalt des Langzeitgedächtnisses. Wenn in der Didaktik durch unterrichtliche Maßnahmen Wissen angestrebt wird, so ist dies mehr als die Vermittlung von Information. Wissen baut sich auf durch kognitive Prozesse. Durch diese wird Information zum Wissen.

Die didaktischen Maßnahmen sind abhängig von der Art des zu erstrebenden Wissens: Faktenwissen (deklarativ), Konzeptwissen (konzeptuell) oder Strategiewissen (prozedural).“⁷

Obige Begriffsbestimmung erfasst ‚Wissen‘ als Resultat kognitiver Prozesse, die im Langzeitgedächtnis gespeichert sind. Die Qualität von ‚Information‘ unterscheidet sich von jener des ‚Wissens‘. Worin das ‚Mehr‘ des letzteren Konzeptes besteht, wird jedoch nicht erläutert.

Wie bereits erwähnt, konstituieren die Begriffe ‚Bildung‘ bzw. ‚Information‘ und ‚Unterhaltung‘ eine Opposition. Nach Rudi Renger⁸ entwickelte sich diese durch Industrialisierung und Kapitalismus. Gegenüber standen sich seither Hoch- und Massenkultur, Arbeitswelt und Freizeit.

Renger zufolge „[...] *gewährleistet [Unterhaltung] psychische Entspannung, Abwechslung und Zerstreuung, Stimulation, Spaß und ein Gefühl sozialer Harmonie, dient aber auch der*

⁷ Schröder 2001, S. 386.

⁸ Vgl. Rudi Renger: Unterhaltung. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 290.

Einübung von Wertvorstellungen, der emotionalen Verstärkung von Weltbildern sowie der Steuerung des Konsumverhaltens.“⁹

Zwischen ‚Information‘ und ‚Unterhaltung‘ bestehe außerdem ein gradueller Unterschied in Komplexität und Neuheitswert:

„Individuen bewegen sich bei der Informationsaufnahme kontinuierlich zwischen Abwechslung sowie Konsistenz bzw. Redundanz. Entscheidend sei in diesem Zusammenhang der gewünschte Aktivierungslevel. Angenehm empfinden die U[nterhaltung]skonsumenten den behaglichen Zustand der mittleren Erregung.“¹⁰

Diese Ausführungen entsprechen dem bereits erwähnten unterschiedlichen Komplexitätsgrad und Neuheitswert von Unterhaltung und Information.

Allerdings lassen sich unterhaltenden Strategien in der Informationsvermittlung nutzen:

„Information findet heute in der U[nterhaltung] gleichsam Unterschlupf; sie bleibt nur interessant, soweit sie unterhaltsam ist.“¹¹

Diese Erkenntnis liegt nun dem Konzept des Infotainment zugrunde, dessen „[t]ypische Mittel [nach Gerhard Vowe] [...] Personalisierung, Dramatisierung, Visualisierung und beschleunigter Wechsel der Inhalte [sind].“¹²

Dem Produzenten dient das Infotainment, „[...] um in der Konkurrenz zu anderen Akteuren bzw. anderen Medienangeboten Aufmerksamkeit zu erwecken, das Publikum in einer vielfältigen Medienwelt zu binden und/oder komplexe Sachverhalte aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu vermitteln. Unter dem Rezipientenaspekt verweist I[nfotainment] auf die Interdependenz von kognitiven und emotionalen Erwartungen an Medien.“¹³

Gelegentlich findet man auch im wissenschaftlich ausgerichteten Radioprogramm von Ö1 Strategien des Infotainment zur Steigerung der Verständlich- und Merkbarkeit der Inhalte. (So wird das metaphorische ‚Zeichnen mit sprachlichen Mitteln‘, das der Visualisierung dienen soll, bedient. Personalisiert wird u.a. in der Wissenschaftssendung *Radiokolleg* - vgl. dazu Kapitel 4.1 und 6.1.2)

⁹ Renger, 2006, S. 290.

¹⁰ Renger 2006, S. 291.

¹¹ Renger 2006, S. 291.

¹² Gerhard Vowe: Infotainment. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 100.

¹³ Vowe 2006, S. 100.

3.2 Wissenstransfer

Informationsprozesse erfolgreich (Erkenntnisgewinn, Wissenszuwachs) abzuwickeln ist eine gesellschaftliche Notwendigkeit und rekurriert auf folgende Erkenntnis:

*„Wissenstransfer ist [...] Kennzeichen der menschlichen Gemeinschaft und in höchstem Maße dem Bedürfnis ihrer Mitglieder nach Soziabilität geschuldet.“*¹⁴ – so Dieter Möhn in seinem Beitrag ‚Textsorten und Wissenstransfer‘. Nach Möhn¹⁵ differieren die Kenntnisstände von Individuen bzw. Gruppierungen innerhalb einer Gesamtgesellschaft. Dieses Wissensgefälle kann zu Ausgleichsbestrebungen veranlassen, sofern seitens der Mehr- und Minderwissenden Interesse besteht. Defizite und ihre Kompensationsversuche bedingen – gesamtgesellschaftlich betrachtet – einen dauerhaften Wissenstransfer, der in personell, thematisch und medial differenzierten Einzelhandlungen vollzogen wird. Wissensbestände einer Gesellschaft können angesichts der ununterbrochenen Transferdynamik lediglich als unscharfe Momentaufnahmen registriert werden.

*Als solche dokumentieren sie jedoch „[...] die Dichotomie von gesellschaftlicher Ganzheit und sozialer Binnendifferenzierung [...] [,die] idealtypisch [...] ein[...] Allgemein [/Alltags]wissen ([...] vorhanden bei allen Mitgliedern einer Gesellschaft) [,von] einem Spezialwissen (=zusätzliches Wissen [...], aufgrund einer individuellen oder gruppenzentrierten Sozialisation erworben) [scheidet]“.*¹⁶

Semiotische Manifestationen unterschiedlicher Zugänglich- bzw. Geläufigkeit von ‚Wissensbeständen‘ (besser: Wissenskomplexen mit offenen Grenzen) sind (All-)Gemeinsprache und etwaige Fachsprachen. Beide Erscheinungsformen verhalten sich interdependent zueinander.¹⁷

Nach Alex Deppert¹⁸ unterscheiden sich Fachsprachen von der (All-)Gemeinsprache in Lexik (‚Fachtermini‘) und Syntax (Bsp. Passivkonstruktionen). Die exklusiven Merkmale der Fachsprache gewährleisten eine möglichst eindeutige, folglich sehr effiziente Verständigung

¹⁴ Dieter Möhn: Textsorten und Wissenstransfer. – In: Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Hg. v. Klaus Brinker. 2 Halbbde. – Berlin [usw.]: De Gruyter 2000 (=Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16), S. 561.

¹⁵ Vgl. Möhn 2000, S. 561ff.

¹⁶ Möhn 2000, S. 561f.

¹⁷ Vgl. Ballod 2001, S. 57.

¹⁸ Vgl. Alex Deppert: Verstehen und Verständlichkeit. Wissenschaftstexte und die Rolle themaspezifischen Vorwissens. – Wiesbaden: DUV 2001(= Diss. 2000), S. 19.

innerhalb eines thematisch begründeten, nicht aber rigide begrenzten Kommunikationsbereichs.

Möhn zufolge indizieren Varietäten (neben Fach- auch Sonder- und Regionalsprachen) Wissensdefizite, behindern im Weiteren den kommunikativen Austausch zwischen sozialen Subgruppen.

„Die ausgeprägte Exklusivität und Hermetik der Expertensysteme[...]“¹⁹ ist Resultat kognitiver Diversifizierung und impliziert gruppenzentrierte Kommunikationsregeln/-kodices (Vertextungsmuster, lexikalische, syntaktische Spezifika)²⁰, die letztendlich einen bestimmten Grad an Kompaktheit erreichen, indem sie eine Ökonomie des Ausdrucks entwickeln.

Transferprozesse differenziert Möhn nach ihrer kommunikativen Konstellation wie folgt:

- 1) „[...] fachintern organisierte Ausbildung von Fachanfängern[...]“
- 2) „[...] interfachliche[r] Wissensaustausch zwischen den einzelnen Expertengruppen [...]“
- 3) „[...] Transfer von professionellem Wissen zu einer interessierten, betroffenen Öffentlichkeit.“²¹

Alle drei Kommunikationskonstellationen erfordern aufgrund stark divergierender Wissensbestände (‚Wissensklüfte‘) hohes vermittlungstechnisches Können, um Verständlichkeit und Merkbarkeit der komplexen Inhalte zu gewährleisten. Allerdings erleichtern die ausbildungsbedingt fokussierte Aufmerksamkeit der Fachanfänger bzw. die methodologische und bildungssprachliche Sensibilisierung interfachlich kommunizierender Expertengruppen die Gestaltung etwaiger Vermittlungsprozesse.

Anders die Voraussetzungen des Zielpublikums in der dritten Kommunikationskonstellation: Geteilte Aufmerksamkeit als auch kaum vorhandenes Vorwissen bestimmen die Rezeptionssituation der ‚Laien‘ als Kollektiv.

Für Möhn ist „[d]ie Erschließung von Strategien und Regeln im fachexternen Transferprozess [...] letztlich eine interdisziplinäre Aufgabe, an der sich die jeweiligen Fachexperten, Wissensmittler wie Journalisten und Sachbuch-

¹⁹ Möhn 2000, S. 562.

²⁰ Vgl. Möhn 2000, S. 562.

²¹ Möhn 2000, S. 563.

schreiber, Vertreter linguistischer Subdisziplinen (z.B. Fachsprachenlinguistik, Text- und Gesprächslinguistik) und Medienexperten beteiligen können.“²²

Die soeben beschriebenen personellen Unterschiede bei Transferprozessen bedingen ihre mediale Umsetzung: Fachinterne, interfachliche und fachexterne Kommunikation mit ihren jeweiligen Zielpublika entscheiden über die kommunikative Reichweite des Transfermediums. Wissenstransfer kann demnach u.a. über die Face-to-Face-Kommunikation in Kleingruppen, über eine Vortragssituation oder mithilfe der Massenmedien (telekommunikativ) erfolgen.

Die personelle Konstellation und die mediale Umsetzung des Wissenstransfers haben wiederum Einfluss auf ein drittes Charakteristikum: auf die thematische Komposition in ihrer jeweiligen semiotischen (verbalisierten, visualisierten) ‚Einkleidung‘. Thema und sprachliche Gestaltung sind qualitativ (Selektionskriterien wie Relevanz, Aktualität etc.) auf die Zielgruppe zugeschnitten und quantitativ (räumlich und zeitlich begrenzte Transfergrößen, interne Auf- bzw. Untergliederung) durch die medienspezifische Produktions- und Rezeptionssituation bestimmt.

In Kapitel 3 soll die Umsetzung des Wissenstransfers für fachinterne Ausbildung, interfachlichen Expertenaustausch und fachexterne Kommunikation zwischen Experten und Laien anhand eines basalen Kommunikationsmodells veranschaulicht, sollen weiters etwaige Risiken hinsichtlich des Gelingens der Kommunikation (Verständlichkeit und Merkbarkeit) erläutert werden.

3.3 Öffentliche Wissenschaft – Präzisierung eines Konzepts

‚Öffentliche Wissenschaft‘, ein Diskurs an dem Vertreter der Wissenschaft und das ‚Öffentliche Kollektiv‘ teilhaben (sollen), ist ein „[...] *Spezialfall des [zuvor angesprochenen] Wissenstransfers [und] wird konsequenterweise als Wissenschaftstransfer bezeichnet [...]*“.²³

Neben Wissenschaftlern und Öffentlichkeit partizipieren Vertreter einer dritten Instanz, jener des Wissenschaftsjournalismus, an dem Transferprozess.

²² Möhn 2000, S. 563.

²³ Möhn 2000, S. 562.

Matthias Kohring erklärt die Interaktion der drei Instanzen systemtheoretisch ²⁴: Er begreift Journalismus im Allgemeinen als Leistungssystem des Systems *Öffentlichkeit*. Dieses hat sich im Zuge der Ausdifferenzierung der Gesellschaft als unabhängiges beobachtendes System entwickelt, das Ereignisse aus einem gesellschaftlichen System (Politik, Wirtschaft, Medizin etc., als solches durch eine jeweils spezifische Thematik und Methodik, durch ‚Sinngrenzen‘ definiert) selektiert und in andere Systeme, für die diese Ereignisse relevant sind, einbringt (Kontextualisierung). Kohring schreibt diesen anschlussfähigen Ereignissen ‚Mehrfachzugehörigkeit‘ zu. Diese wird in der rigiden durch eigene Funktionsregeln determinierten Beobachtung der Systeme untereinander nicht wahrgenommen. Politik, Wirtschaft etc. sind auf die Relativierung ihrer Perspektiven durch ein vermittelndes System angewiesen, um sich im interdependenten Systemgefüge zu bewähren. Überdies kompensiert Journalismus in modernen, ausdifferenzierten Sozietäten den „[...] *Verlust eines gesellschaftlichen Standpunktes, von dem aus gesamtgesellschaftlich verbindliche Entscheidungen getroffen werden können* [...].“²⁵

Durch Kontextualisierung bzw. Vermittlung von mehrfach relevanten Inhalten wird den gesellschaftlichen Systemen Anschlusskommunikation (systeminterne Verarbeitung bzw. Verwertung der Inhalte) ermöglicht. Sie können auf gesellschaftliche Entwicklungen reagieren.

Das Leistungssystem *Journalismus* ist autonom, es beobachtet und kommuniziert Entwicklungen anderer sozialer Systeme, bleibt aber von deren Operationsweisen bzw. Gesetzmäßigkeiten (z.B. wissenschaftliche Wahrheitskriterien, religiöse Anschauungen, rechtliche Regelungen etc.) unberührt. Allerdings muss der Journalismus die Erwartungen und Bedürfnisse der Öffentlichkeit berücksichtigen (i.e. Selektionskriterium des Journalismus). Mithilfe systeminterner Selektionskriterien (Relevanz, Neuartigkeit) kann „[...] *Journalismus seine Effektivität in zeitlicher (Tagesaktualität), sozialer (Publikumsreichweite) und sachlicher (Themenvielfalt) Hinsicht [steigern].*“²⁶ Das System strukturiert und komprimiert die gewaltige Menge an Wissbarem, welche zahlreiche Transferprozesse initiiert (‚Informationsflut‘), für eine in ihren Wissensbeständen zerklüftete Gesellschaft.

Eine spezifische Form des Journalismus beobachtet das Funktionssystem ‚Wissenschaft‘ in seiner Interdependenz zu jenem der Gesellschaft. Die Funktionsweise des Wissenschaftsjournalismus lässt sich aus jener des Journalismus im Allgemeinen ableiten.

Wissenschaftsberichterstattung ist ebenso ‚unparteiisch‘ und darf daher nicht mit *Wissenschaftspopularisierung* gleichgesetzt werden. Idealerweise arbeiten Wissenschafts-

²⁴ Vgl. Matthias Kohring: *Wissenschaftsjournalismus. Forschungsüberblick und Theorieentwurf*. – Konstanz: UVK 2005, S. 243ff.

²⁵ Kohring 2005, S. 245.

²⁶ Kohring 2005, S. 271.

journalisten und Wissenschaftler in gegenseitigem Vertrauen, durch das die eigenen systeminternen Interessen und Operationsweisen gewahrt werden – so die Ausführungen Kohrings.

3.4 Öffentliche Wissenschaft – im Verständnis des Kulturradioprogramms Österreich 1

Dr. Martin Bernhofer, Wissenschafts-Hauptabteilungsleiter bei Ö1, will ‚Öffentliche Wissenschaft‘ wie folgt verstanden wissen:

„Längst ist nicht mehr von einer Einbahnstraße die Rede, über die wissenschaftliches Wissen popularisiert an ein aufzuklärendes Publikum herangetragen wird. Gefragt sind neue Formen und Formate der Vermittlung, die auch das Zustandekommen, die Zusammenhänge, Hintergründe und Auswirkungen des neuen Wissens thematisieren. Medien tragen gesellschaftliche Anliegen und Fragen in die Wissenschaft und bieten ein Forum für Diskurse darüber an. Die vielbeschworene Wissensgesellschaft besteht eben weniger aus ‚Wissenden‘, als aus Orientierung suchenden Menschen. Nach Schätzungen wird sich der weltweit verfügbare Wissensstand künftig alle fünf Jahre verdoppeln. Wissenschaft und Forschung unterliegen aber nicht nur einer großen Beschleunigung. Sie werden auch immer spezialisierter. Nicht nur der Universalgelehrte, sondern auch der Fachwissenschaftler, der die Gesamtheit des Wissens in einer Disziplin zu überschauen vermag, wird bald der Vergangenheit angehören. Experten auf immer neuen Gebieten treten auf. Zugleich wird die Grenze zwischen Wissenden und Laien in die Wissenschaften hineinverlegt.“²⁷

In der Aussage Bernhofers finden sich sämtliche Thesen des systemtheoretischen Ansatzes Kohrings konkretisiert und bestätigt. Wissenschaftsjournalismus wird bei Ö1 als eine (der Wissenschaft gegenüber) autonom agierende Vermittlungsinstanz (keine Popularisierungsbestrebungen!) begriffen, die der Fragmentierung des Wissens, dem Verlust einer ganzheitlichen Perspektive innerhalb einer zunehmend ausdifferenzierten Gesellschaft entgegenwirkt (‚Orientierungshilfe‘). Wissenschaftsjournalismus soll die kausalen Beziehungen wissenschaftlicher Erkenntnisse erschließen, ihre ‚Mehrfach-

²⁷ Alfred Treiber: Ö1 gehört gehört. Die kommentierte Erfolgsgeschichte eines Radiosenders. – Wien [usw.]: Böhlau 2007, S. 360.

zugehörigkeit' für verschiedene gesellschaftliche Domänen transparent und Anschlusskommunikation (Dialogizität) möglich machen:

„[Ö1- Wissenschafts- und Bildungssendungen] bringen Wissenschaft und Öffentlichkeit in einen Dialog, öffnen Hörfenster zu neuen Forschungsergebnissen, vermitteln Orientierung für die Wissensgesellschaft. Sie fungieren als Sensor für neue Denkströmungen und bieten Wegweiser zu neuen Lebens- und Wissensformen. Bei allen Unterschieden der Zugänge, Formate, Gestaltungsformen wird dabei jene von Elias Canetti formulierte Maxime immer wichtiger: ‚Das Nichtwissen darf am Wissen nicht verarmen. Für jede Antwort muss eine Frage aufspringen, die vorher geduckt schlief.‘“²⁸

Dem individuellen wie auch gesamtgesellschaftlichen und wirtschaftspolitischen Anliegen, Wissen überschau- und evaluierbar zu machen, sollte Ö1 zufolge durch wissenschaftsjournalistische Tätigkeiten begegnet werden.

Obigem Bildungskonzept von ‚Öffentlicher Wissenschaft‘ lässt sich jenes des Philosophen Peter Bieri entgegenstellen:

In seiner Festrede ‚Wie wäre es, gebildet zu sein?‘²⁹ unterscheidet Bieri Bildung (selbstinitiiertes Prozess des Könnens) von Ausbildung (fremdinitiiertes Prozess des Werdens) und entwirft einen mehrdimensionalen Bildungsbegriff. Von neun Dimensionen erscheinen drei grundlegend: Bildung als Weltorientierung, Aufgeklärtheit und Artikuliertheit. *„Der Gebildete ist ein Leser.“*³⁰ – so Bieri. Neugierig begibt er sich auf die Suche nach Wissbarem, kritisch bewertet er das Gefundene.

Auf seinem eigenen Werdegang durch die rasant expandierende Welt des Wissens leiten den Leser zwei Fragen:

- 1) WAS gibt es zu wissen? (Wissen als Impuls)
- 2) WIE ist es zu verstehen? (Wissen in seiner Vernetzung: Hintergründe, Relationen)

²⁸ Treiber 2007, S. 360.

²⁹ Peter Bieri: Wie wäre es, gebildet zu sein? Festrede an der Pädagogischen Hochschule Bern vom 04.11. 2005.
http://www.phbern.ch/fileadmin/Bilder_und_Dokumente/01_PHBern/PDF/051104_Festrede_P._Bieri.pdf Zugriff am 27.07.09.

³⁰ Bieri 2005, S. 4.

Bieris Leser sichtet Literatur eigenständig und zeitaufwändig, muss dabei eine persönliche Mobilität entwickeln, um sich Inhalte erschließen zu können (**Weltorientierung**). Diese Mobilität umfasst nach Bieri einen Sinn für Proportionen (Wie verhalten sich wissbare Inhalte zueinander?) und einen zweiten für Genauigkeit (Wie tief kann ich in die Materie eindringen?).

Eine weitere Dimension von Bildung betrifft die eigene **Aufgeklärtheit**. Eine kritische Distanz zu rezipiertem Wissen ermöglicht qualitative Einschätzungen, eine sinnvolle Erweiterung des eigenen Kenntnisstandes.

In sprachlicher Hinsicht bedeutet Bildung **Artikuliertheit**. Im Prozess der Aneignung von Wissbarem muss man sich auch mit seiner verbalen Kodierung auseinandersetzen, sich für spezifische Definitionen und Ausdrucksformen sensibilisieren. So meint Bieri: „*Der Leser von Sachbüchern hat einen Chor von Stimmen im Kopf, wenn er nach dem richtigen Urteil in einer Sache sucht.*“³¹

Als Konsument der Massenmedien, als ‚Zu-seher‘ bzw. ‚Zu-hörer‘, überantwortet das Individuum seine Leserkompetenzen für den Wissenserwerb dem Vermittlungssystem ‚Journalismus‘ (Weltorientierung, Aufgeklärtheit, Artikuliertheit). Er wird zu einem Leser ‚zweiter Instanz‘, dessen Bildungsmöglichkeiten von der Qualität journalistischer Arbeit abhängen. Die persönliche Maßschneidung (Geschwindigkeit, Schwerpunktsetzung) des zeitintensiven Bildungsprogramms wird zugunsten eines pauschal ausgerichteten, dafür komprimierten ‚Bildungs-Services‘ aufgegeben.

Die Effizienz dieses ‚Shiftings‘ muss erst eruiert werden.

³¹ Bieri 2005, S. 4.

4 Wissenstransfer – ein basales Kommunikationsmodell

Konkrete Transferprozesse innerhalb des Diskurses der ‚Öffentlichen Wissenschaft‘ lassen sich auf ein basales **Kommunikationsmodell** zurückführen, mithilfe dessen die Organisation des Wissenstransfers im Allgemeinen veranschaulicht werden soll:

Ein **Produzent** verfügt über eine **gedankliche Referenz**, über einen thematisch strukturierten Bestand an Wissen. Den eigenen Wissensbestand präsupponiert er in Bezug auf seinen Adressaten als **Wissensmaximum** im Unterschied zu dessen (graduierbaren) **Wissensdefizit**. Die jeweilige Differenz motiviert den Produzenten zu einem Ausgleichsversuch: Er initiiert einen Informationsprozess, in dem der Rezipient sein Wissensdefizit über ein Verstehensmoment kompensieren kann.

Dazu bedarf er eines **Kanals** (eines Mediums) sowie eines **Kodes** (eines Zeichensystems). Gemessen an Neuheitswert und Komplexität des zu vermittelnden Inhalts muss ein unterschiedlich hoher semiotischer Aufwand bzw. eine unterschiedlich dichte semiotische Vernetzung geleistet werden. Dementsprechend gestaltet sich auch das Verstehensmoment mehr oder minder komplex.

Wählt man als semiotisches System das sprachliche, so führt Wissensvermittlung zur Konstitution von Texten. Aus dem zuvor erläuterten Kommunikationsmodell lässt sich ein **pragmatischer Textbegriff** ableiten: Texte sind sprachliche Reflexionen gedanklicher Konzepte innerhalb einer Redekonstellation. Diese Konzepte sind **thematisch** verzweigt und **intentional** gerichtet.

Die vorgenommene Differenzierung zwischen gedanklichem Konzept und seiner sprachlichen Manifestation verweist auf die zweifache Dimensionierung des Informationsprozesses: Produziert und rezipiert wird Gemeintes mittels Gesagtem (vgl. Intentionsthese/Kommunikationstheorie³²):

Demnach „[...] besitzt Sprache Werkzeugcharakter im Lebensvollzug miteinander handelnder Menschen. [...] [V]erständigung [funktioniert] nur dann [...], wenn die sprachliche Äußerung eines Sprechers auf das Bewußtsein eines Hörers ausgerichtet ist [...] und von diesem als ein Akt des Meinens aufgefaßt wird [...].“³³

Text-er-arbeitung vollzieht sich in Abhängigkeit zur kognitiven Disposition des Textproduzenten; **Text-ver-arbeitung** durch den Rezipienten als Abgleichung der vorgefundenen Textstruktur mit dessen kognitiver Disposition.

³² Vgl. Ballod 2001, S. 32.

³³ Ballod 2001, S. 32.

Verständlichkeit als Maßstab für rezeptive Effizienz eines Textes kann nur partiell herangezogen werden.³⁴ So lassen sich auf sprachlicher bzw. textueller Ebene Merkmale wie Satzkomplexität, Wortlänge, -häufigkeit präzise evaluieren und intersubjektiv geltend machen. Wortgeläufigkeit hingegen wäre eine Kategorie der Semantik und je nach kognitiver Disposition des Rezipienten entsprechend individualisiert. Kognitive Voraussetzungen sind im Rahmen der Verständlichkeitsanalyse kaum vollständig eruierbar, entscheiden aber zum Großteil über den Ausgang des rezeptiven Akts.

Je genauer der Produzent die kognitive Disposition (Vorwissen; Akzeptabilität als stilistische Kategorie) des Rezipienten (beste Chancen eröffnet das ‚Kennenlernen‘ in der Face-to-Face-Kommunikation) kennt, desto präziser passt er die sprachliche Gestalt des Textes als Manifestation seiner Intention den Bedürfnissen seines Gegenübers an, wodurch Verständlichkeit optimiert wird.

Verständlichkeit wird durch die möglichst genaue Ausrichtung des Textes auf seinen Adressaten erzielt. Sie ist folglich nicht textimmanent – vielmehr wird sie durch den Text aktiviert.³⁵

Problematisch erweist sich die Optimierung von Verständlichkeit in monologisch realisierter, an ein zeitlich und räumlich abwesendes Publikum gerichteter Kommunikation, wie sie im Kulturradioprogramm des Senders *Österreich 1* vollzogen wird.

Um Informationsprozesse und Verständlichkeitsprobleme in diesem kommunikativen Kontext zu analysieren, müssen vorab die genannten vier Komponenten, Produzent – Rezipient – Medium – Kode, in ihrer spezifischen Realisierung durch *Österreich 1* erläutert werden.

4.1 Adaption des Transfermodells für Österreich 1

Gemäß der Typologie der Transferprozesse nach Möhn erweisen sich Ö1-Wissenschaftssendungen als fachexterner Transfer von Experten zu einer interessierten und/oder betroffenen Öffentlichkeit. Allerdings sind sowohl auf Seite der Produzenten als auch auf jener der Rezipienten Abstufungen vorzunehmen: Wissenschaftsjournalisten als vermittelnde Zwischeninstanzen und auch ein bildungsmäßig vorbelastetes Kernpublikum relativieren die Opposition von Wissen und Nichtwissen, perspektivieren die Verständlich- und Merkbarkeitsproblematik neu.

³⁴ Vgl. Ballod 2001, S. 38-42.

³⁵ Vgl. Ballod 2001, S. 46.

Folgende Komponenten des Wissenstransfers werden anschließend in ihrer Ö1-spezifischen Interaktion, der Wissenschaftssendungen, erläutert:

Produzent(en): Wissenschaftler³⁶ und Wissenschaftsjournalisten

Rezipient(en): von einem heterogenen Kollektiv zu einem imaginierten Prototypen

Medium: ‚Hörfunk‘ – ein-fache Telekommunikation

Kodierung: sprachlich: Wissenschaftssendungen – vorwiegend deskriptive Vertextung – sprachliche Oralität

Ein typisches Wissenschaftsformat des Kulturradioprogramms *Österreich 1* umfasst Redebeiträge von Wissenschaftlern („Original-Töne“) und jene der Wissenschaftsjournalisten, die von ihnen selbst oder von anderen professionellen Sprechern realisiert sind.

Im Unterschied zu den schriftkonstituierten, mündlich realisierten Äußerungen der Wissenschaftsjournalisten wurden jene der Wissenschaftler im Interview mit den Journalisten spontan formuliert. Als ausgewählte Gesprächsfragmente werden sie in den Sendungen vom Diskurs der Produktionsverantwortlichen umschlossen und zu einem ‚harmonischen Textganzen‘ ausgearbeitet: In ihrem eigenen Sendungsdiskurs bemühen sich die Wissenschaftsjournalisten um die thematische wie auch formale Koordination der O-Töne von Experten mit Zitaten aus einschlägiger (Fach-)Literatur, atmosphärischem Material (Geräuschkulissen) und Musikeinspielungen als Reflexionspausen für den Zuhörer – allesamt Maßnahmen, um die Verständlichkeit und Zugänglichkeit der Inhalte zu optimieren. Überdies können entsprechende Aussagen/Kommentare (O-Töne und Zitate) in den Redebeiträgen der Wissenschaftsjournalisten erläutert (Definitionen) und (mikro-)thematisch neuartig vernetzt (Querverweise) werden. Andere Arten der Inszenierung von Quellen sind das Resümee und die Vorwegnahme.

Wissenschaftsjournalisten generieren Verständlichkeit nicht als bloße Übersetzer, sondern als kreative Arrangeure ihrer Sendungsformate. Verständlichkeit ist ein Bedürfnis der Adressaten („Öffentliches Kollektiv“) von Wissenschaftssendungen. An ihnen müssen sich Wissenschaftsjournalisten im Umgang mit ihren ‚wissenschaftsinternen Produktionspartnern‘ orientieren. Somit bestimmt der (prototypische) Zuhörer als Zielperson die Gestaltung der Bildungssendungen mit, ihn wollen sie *erreichen*, d.h. ihn erfolgreich informieren und so zur Anschlusskommunikation motivieren.

³⁶ Anmerkung: Die Bezeichnung ‚Wissenschaftler‘ wird in dieser Arbeit umfassend gebraucht, bezieht auch Fachleute (in handwerklicher und künstlerischer Hinsicht) mitein. Sie meint demnach: Menschen mit hoher beruflicher Expertise.

Verständlichkeit ist Leitmaxime der Wissenschaftsjournalisten. Sie referieren aus der Wissenschaft für die Öffentlichkeit mittels eigenständiger, also wissenschaftsunabhängiger Vermittlungsstrategien.

Die autonome Arbeitsweise des Wissenschaftsjournalismus erschwert jedoch die Kommunikation mit dem ebenfalls souverän operierenden ‚System‘ Wissenschaft.

In seinem Beitrag ‚Geschichte, Hörfunk und Öffentlichkeit‘ skizziert Ewald Hiebl die angesprochene Kommunikationsproblematik wie folgt:

*„So kritisieren Journalisten, dass sich die Wissenschaftler einer **unverständlichen Sprache** bedienen und sich in ihren **forschungsleitenden Interessen** zu wenig an den Bedürfnissen der ‚Öffentlichkeit‘ orientieren. Wissenschaftler üben ihrerseits Kritik daran, dass die Journalisten nur an **Sensationen** interessiert sind und nicht an differenzierten **wissenschaftlichen Ergebnissen** und dass diese Ergebnisse in der journalistischen Vermittlung häufig **verkürzt, verzerrt oder falsch** wiedergegeben werden.“³⁷*

Jan Lublinski erklärt, wodurch diese Kommunikationsproblematik entsteht:

„Wissenschaftler und Journalisten leben in zwei sehr unterschiedlichen Welten, in denen jeweils eigene Gesetze gelten. Wissenschaftler arbeiten langfristig an einer geringen Zahl von Projekten und publizieren für eine Fachöffentlichkeit. Journalisten arbeiten in kürzeren Zeitintervallen an einer größeren Zahl von Themen, sie bearbeiten ein breiteres Spektrum für die Öffentlichkeit. In der Wissenschaft geht es um eine besondere Form der Suche nach Erkenntnis, während Journalisten veröffentlichen, um Themen zur öffentlichen Diskussion zu stellen, ihr Publikum zu informieren und um gesellschaftliche Prozesse und individuelles Handeln zu kontrollieren.“³⁸

Divergente Operationsweisen der beiden Systeme sind demnach für kommunikative Konflikte verantwortlich. Wollen Vertreter der Wissenschaft ihre Erkenntnisse und Leistungen von einem öffentlichen Kollektiv verstanden und anerkannt wissen, müssen sie die kognitiven Voraussetzungen dieses Kollektivs in ihre Informationsbestrebungen miteinbeziehen.

³⁷ Ewald Hiebl: Geschichte, Hörfunk und Öffentlichkeit. Wissenstransfer über Ätherwellen. http://www.rheton.sbg.ac.at/rhetonneu/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=26. Zugriff: 13.03.2009.

³⁸ Jan Lublinski: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk. Redaktionsorganisation und Thematisierungsprozesse. – Konstanz: UVK 2004 (= Forschungsfeld Kommunikation 18), S. 23.

Die größte Verantwortung bei Transferprojekten aus der Wissenschaft tragen nach Kohring wie auch Lublinski und Hiebl die Experten selbst. Zum Einen, da sie allein mit der Komplexität wissenschaftlicher Inhalte vertraut, zum Anderen, weil sie als ‚Zweisprachige‘ sowohl in der Fachsprache als auch in der (All-)Gemeinsprache sozialisiert sind. Letztere Varietät sollten sie nutzen, um sich mit den Wissenschaftsjournalisten als ‚Kenner‘ des ‚Öffentlichen Kollektivs‘ abzusprechen.

Neben den Kommunikationsproblemen der Produzenten untereinander entstehen auch solche zwischen Produzenten und Rezipienten: Denn auch die (kommunikationstechnische) Expertise des Wissenschaftsjournalisten ist keine absolute. Die kognitiven und kommunikativen Voraussetzungen des ‚Öffentlichen Kollektivs‘ sind schwer einzuschätzen. Wo sollte sie der Wissenschaftsjournalist in der Kommunikation zu einem heterogenen öffentlichen Rezipientenkreis auch ‚kennen gelernt‘ haben?

Massenmedien wie der Hörfunk steigern bzw. multiplizieren die Zugänglichkeit kommunizierter Inhalte auf Kosten ihrer Unmittelbarkeit: Aufgrund der zeitlich-räumlichen Distanz sind die tatsächlichen Rezipienten für die Produzenten unbestimmt und werden folglich als prototypischer Adressat imaginiert. Seine *wahrscheinlichsten* Bedürfnisse bestimmen Themen und Intentionen.

Nach Hans-Dieter Kübler vollzieht sich in präsentativen, emittierenden Medien u.a. im Hörfunk lediglich ein Als-ob-Handeln zwischen Rezipienten und Medienakteuren, das er als ‚parasoziale Interaktion‘ bezeichnet.³⁹

Im ‚Einbahn-Medium‘ ‚Hörfunk‘ alternieren Produzenten- und Rezipientenrollen nicht. Es gibt keinen Austausch, keine Rückkoppelung, in der sich Verständigung optimieren ließe. Man ist mit dem Problem der Vagheit konfrontiert, mit einer äußerst spekulativen Kommunikation, deren Effizienz in Bezug auf die Verständlichkeit der komplexen wissenschaftlichen Themen hinterfragt werden muss.

Der Kulturradiosender Ö1 sieht sich – wie aus seiner Selbstbezeichnung ersichtlich – mit der Vermittlung von Kultur, differenzierbar in Kunst und Wissenschaft, beauftragt. Sein Bildungsprogramm richtet sich an einen prototypischen aus Untersuchungen ermittelten Adressaten, *„[der] älter als 35 Jahre [ist], über hohes formales Bildungsniveau [verfügt], vorwiegend im urbanen Raum [lebt], kultur- und bildungsorientiert [ist].“*⁴⁰

Zwar ist dieses Zielpublikum in Bezug auf Bildung ‚vorbelastet‘, jedoch aufgrund der hochspezialisierten Gesellschaft eher ein Teil-Wissendes als ein Holistisches.

³⁹ Vgl. Hans-Dieter Kübler: Mediale Kommunikation. – Tübingen: Niemeyer 2000 (= Grundlagen der Medienkommunikation 9).

⁴⁰ Treiber 2007, S. 446.

Es gilt, die Aufmerksamkeit dieser intendierten Rezipienten für wissenschaftliche Themen auch außerhalb ihrer professionellen Expertise, ihrer (wissenschaftlichen) Heimatdisziplin zu erreichen. Man will sie an einem multi-, inter- oder auch transdisziplinären Wissensdiskurs teilhaben lassen, indem die Verständlichkeit komplexer disziplinübergreifender, sozusagen ‚hybrider‘ Inhalte, in höchstmöglichem Maße angestrebt wird.

Wenn nun bei dem prototypischen Rezipienten von einer höheren Bildung ausgegangen wird, so folgt daraus, dass die Sender- und Hörerposition aus obigem Kommunikationsmodell nicht ausnahmslos jener der ‚Mehr- und Minderwissenden‘ entspricht. Das Kulturradioprogramm bestimmt anhand eines prototypischen Adressaten den Grad der Komplexität wissenschaftlicher Themen, der das vorhandene Wissen des Zielpublikums erweitern bzw. korrigieren oder auch nur bestätigen kann. Ein breites Wissensangebot aus zahlreichen Disziplinen, das neuartig vernetzt wird, soll den Wissenszuwachs beim einzelnen Rezipienten zumindest teilweise gewährleisten – nach dem Motto: ‚für jeden ist etwas dabei‘.

Unter der heterogenen Rezipientenschaft können sich neben fachexternen Hörern auch fachinterne mit entsprechendem Spezialwissen befinden, die als Mehrwissende unterfordert sind bzw. den Inhalten bequem folgen können.

Für das Gros der fachexternen Hörer muss jedoch die „[...] ausgeprägte Exklusivität und Hermetik der Expertensysteme[...]“⁴¹ zugunsten allgemeinverständlicher kompakter Wissensvermittlung überwunden werden.

Mit diesem Anspruch der Wissenschaft für die Öffentlichkeit konstituiert sich ein vermittlungstechnischer Konflikt: Die medial gewonnene leichtere Zugänglichkeit für viele zu diversen wissenschaftlichen Disziplinen in ihrem Dialog birgt das Risiko, für den einzelnen weniger verständlich zu sein. Es müssen daher heterogene Kollektive mit wissenschaftlichen Erkenntnissen versorgt werden, die aber für das Individuum interessant bleiben. Austragungsort für den Konflikt zwischen wissenschaftlicher Präzision und intersubjektiver Verständlichkeit ist der Bereich der **Stils**.

Aufgrund der ausschließlich auditiven Rezipierbarkeit des Mediums ‚Hörfunk‘ kann Verständlichkeit nur durch das semiotische Trägersystem ‚Sprache‘ erzielt werden.

Visuelle Mittel wie Skizzen, Schemata, Fotografien sind im besagten Medium nicht realisierbar. Die Forderung des Rezipienten nach Anschaulichkeit lastet auf der Sprache in ihrer mündlichen Verwendung. Dennoch lassen sich mit verbalen Mitteln vernetzte bildhafte Ausdrucksformen kreieren, beispielsweise durch Vergleiche oder Metaphern. Das

⁴¹ Möhn 2000, S. 562.

„Zeichnen mit sprachlichen Mitteln“⁴² – wie von Wolfgang Heinemann formuliert – hat im Hörfunk hohen kommunikativen Wert.

Überdies müssen Texte in ihrem Umfang mit dem jeweiligen Medium vereinbart werden. Welches Zeitvolumen, welche Sendedauer trägt sowohl der Komplexität des Themas als auch der Aufmerksamkeit des Rezipienten Rechnung? Entsprechende Transfergrößen differenziert Möhn in Klein- Mittel- und Großformen:

„Als Kleinform wird beispielsweise die (Kurz)Nachricht benannt [...]. Als mittlere Transfergrößen können Berichte, Features, Reportagen gelten [...]. Innerhalb der elektronischen Medien wird die Großform des Transfers durch die Wissenschaftsmagazine bestimmt, die zumeist einen festen Sendeplatz haben und eine längere Sendedauer beanspruchen[...]“⁴³

Insbesondere Großformen stellen eine stilistische Herausforderung dar:

„Je umfangreicher eine Transferform ausfällt, umso mehr kommt den erwähnten nichtsprachlichen Zeichen die Aufgabe zu, den Gesamttext zu strukturieren und die sprachrealisierten Inhalte zu ergänzen.“⁴⁴

Möhns Aussage bezieht sich auf **sichtbare Texte**, deren Vermittlung durch visuelle Mittel (Abbildungen, Fotografien etc.) und typografische Akzente (Einsatz von Farben, Unterstreichung, Fett- bzw. Kursivdruck, Interpunktion) optimiert werden kann.

Auf welche Präsentationsbehelfe dürfen sich **hörbare Texte** stützen, um die Rezeption ihrer Inhalte zu erleichtern? Anschaulichkeit, Deutlichkeit bzw. Klarheit, Ordnung, Ökonomie etc. müssen sprachlich hörbaren Ausdruck finden. Lediglich paraverbale Mittel (Intonation, Artikulation, Sprechgeschwindigkeit) fördern Verständlichkeit. Musik kann die emotionale Haltung, die Aufmerksamkeit gegenüber den verbal abgehandelten wissenschaftlichen Themen beeinflussen, bzw. längere Textbeiträge einleiten, binnens-strukturieren und ‚ausklingen‘ lassen.

⁴² Heinemann 2000, S. 362.

⁴³ Möhn 2000, S. 565.

⁴⁴ Möhn 2000, S. 565.

5 Wissenswertes optimal vermitteln

5.1 Verständlichkeit – Qualitätsmerkmal der Wissensvermittlung

Die eben erläuterten Komponenten sollten durch ihr Zusammenspiel im Transferprozess Verständlichkeit optimieren.

Für verständliche Wissensvermittlung bietet der Kontext von Ö1 kaum gute Voraussetzungen: Denn das Gelingen des Informationsprozesses wird zum Einen durch konträre Strategien und Ziele der Wissenschaft und des Wissenschaftsjournalismus, zum Anderen durch eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten im hörbaren Medium behindert.

Will man Verständlichkeit optimieren, müssen die Spezifika des schwer umsetzbaren Qualitätsmerkmals ‚Verständlichkeit‘ erkannt werden.

Hilfreich ist dabei folgende Definition von Alex Deppert:

„Verständlichkeit ist das Maß, in dem es einem Autor oder Sprecher gelungen ist [...], das themaspezifische Vorwissen der Adressaten zumindest näherungsweise [...] zu kennen [...] und inhaltlich zu jedem Zeitpunkt kohärent (ohne ‚Bruch‘) daran anzuschließen.“⁴⁵

Verständlichkeit konstituiert sich somit über die adäquate Bezugnahme des Produzenten auf den Rezipienten – und hier sei ergänzt: innerhalb des kommunikativen Trägersystems ‚Sprache‘ in seiner textuellen Verarbeitung.

Um Verständlichkeit zu gewährleisten, bezieht der Produzent neuartige Inhalte auf das Vorwissen des Rezipienten und reflektiert diese gedankliche Abgleichung von ‚unbekannt - bekannt‘ sprachlich. Dabei wählt er auf sämtlichen Ebenen (Lautung, Wortbildung, Satzkonstruktion) des Sprachsystems unter verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten aus, die er zu einem Text, einem sprachlichen Arrangement (Kohäsion) thematisch-kausaler Zusammenhänge (Kohärenz), kombiniert.

In Auseinandersetzung mit und im Austausch von wissenschaftlichen Inhalten greifen fachinterne Kommunikatoren unter sich die Fachsprache, spezifischer die Wissenschaftssprache, als verbale Ausdrucksform auf und entwickeln sie fort. Mit der Verschiebung des Adressaten zu einem fachexternen Publikum mit anderen kognitiven Voraussetzungen müssen entsprechende Inhalte in ihrer sprachlichen Präsentation neu ausgerichtet werden. Für eine gelungene, weil verständliche Adaptionsleistung sind

⁴⁵ Deppert 2001, S. 9.

- a) eine möglichst genaue Kenntnis der kognitiven Merkmale (Wissenstypen wie faktisches Wissen oder prozedurales Wissen, Akzeptabilität) des Rezipienten (= fachexternes, öffentliches Kollektiv) in ihrem Verhältnis zu den neuartigen Inhalten
- b) ein Bewusstsein für die Optionalität sprachlicher Gestaltung seitens der Produzenten erforderlich.

Der exakte Anschluss an die adressatenbezogenen Merkmale ist der strukturgegenetischen Kognitionsforschung zufolge nicht möglich. Denn das ‚Wissen‘ eines Menschen, ein Gefüge von Konzepten, entwickelt sich idiosynkratisch. Es ist einmalig, kann jedoch Gemeinsamkeiten mit dem Wissen anderer Individuen aufweisen und ist daher anschlussfähig.

Bei Deppert findet sich bezüglich der kognitionstheoretischen These folgender Kommentar:

„Hat also Motamedi [...] Recht mit der Annahme, ... daß das, was der Sprecher sagt und das, was der Hörer versteht, nur eine Schnittmenge sein kann, die in ihrer Größe davon abhängt, wie hoch die Erfahrungsübereinstimmung der beiden interagierenden Personen ist [...]? Wörtlich genommen würde das heißen, daß man nur verstehen kann, was man eigentlich schon kennt [...]. Verstehen bleibt jedoch immer ein dynamischer Prozeß, bei dem neu zu Verstehendes zwar auf bereits Vorhandenem aufbauen muß, aber darüber hinaus gehen kann. Die in den Verstehensprozeß eingehende ‚Schnittmenge‘ ist Voraussetzung, nicht aber Endpunkt des Verstehens. Andernfalls könnte es kein Lernen geben.“⁴⁶

Für die Transferprozesse bei *Österreich1* bedeutet dies:

Bei der (Re-)konstruktion eines abwesenden zerstreuten heterogenen Kollektivs als intendiertem Publikum werden Wissenschaftsjournalisten (und Wissenschaftler) wohl nicht ‚ins Blaue hineinschießen‘: Großangelegte Studien über Bildungsstand, Bedürfnisse und Rezeptionsverhalten von Hörern sowie Rückmeldungen einzelner Rezipienten mögen als Paradigmen hilfreich sein.

Aber ‚ins Schwarze treffen‘ werden (Re-)konstruktionsversuche empirischer Hörer nicht. Zu individuell sind die kognitiven Dispositionen der Adressaten, zu weit entfernt sind Produzenten von ihren Rezipienten, um sie kennen zu lernen.

⁴⁶ Deppert 2001, S. 30f. Deppert bezieht sich auf S. Motamedi: Verstehen und Verständlichkeit: eine psycholinguistische Studie zum Verstehen von Führungsgrundsätzen in Wirtschaftsunternehmen – Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag 1995, S. 98.

5.2 Stilistische Optimierung von Verständlichkeit und Merkbarkeit

5.2.1 Was ist unter ‚Stil‘ zu verstehen?

Folgende Ausführungen zum Phänomen ‚Stil‘ rekurrieren auf Willy Sanders' Werk ‚Linguistische Stilistik‘⁴⁷ – zum Einen, da der Autor in einer konsequent dichotomischen Aufschlüsselung (Stiltheorie – Stilistik, Sprache – Stil, Denkstil – Sprachstil, Makrostruktur – Mikrostruktur) wesentliche Charakteristika des Untersuchungsgegenstands identifiziert, zum Anderen, da er in seinem Ansatz kommunikationstheoretische Parameter (Aspekt der Performanz) und strukturalistische Methodologie (paradigmatisch-syntagmatische Auswertung) verbindet. Die Verständlichkeitsproblematik kann somit innerhalb des kommunikativen Kontexts umfassend perspektiviert und am Text präzise analysiert werden.

Im Folgenden wird die Interdependenz von Verständlichkeit und Stil sowie das Phänomen des Stils selbst dargestellt:

Verständlichkeit ist u.a. ein Leistungsmaß für Sprache. Sie misst den ‚Erfolg‘ der Kommunikation verbalisierter Inhalte. Dieser stellt sich ein, wenn der Rezipient die Intention des Produzenten in verbalisierter Form erkennen und sie entsprechend weiterverarbeiten kann.

Bei der Überführung gedanklicher Konzepte in das sprachliche Trägersystem stehen dem Produzenten verschiedene Möglichkeiten verbaler und textueller Konkretisierung zur Verfügung. Die Wahl der Ausdrucksformen (auf sämtlichen Ebenen des Sprachsystems) und ihre Vertextung kann besser oder schlechter an die kognitive Disposition des Adressaten, welche u.a. sprachliche Konventionen umfasst, anschließen. In Hinblick auf die Erfordernisse des spezifischen kommunikativen Kontexts ist diese Wahl unterschiedlich effizient.

‚Besser‘ oder ‚schlechter‘ darf jedoch nicht mit den Kategorien für Grammatizität ‚richtig‘ – ‚falsch‘ verwechselt werden, vielmehr handelt es sich um Kategorien für **Akzeptabilität** von Sprache, um stilistische Kategorien. Stil ist demnach Resultat der **Selektion** aus mehreren sprachlichen Möglichkeiten bei der Umsetzung gedanklicher Konzepte. Der grammatisch organisierten Grundstruktur von Sprache ist Stil **epiphänomenal** zugeordnet. Jedes Stilelement ist ein Sprachelement, das eine über die rein sprachlich-grammatische Information hinausgehende Wirkung erzielt.

⁴⁷ Willy Sanders: Linguistische Stilistik. Grundzüge der Stilanalyse sprachlicher Kommunikation. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1977 (=Kleine Vandenhoeck-Reihe 1437).

Vollständig lässt sich Stil nur **im Text**, dem größtmöglichen sprachlichen Konstrukt, das sämtliche Ebenen des Sprachsystems aufeinander bezieht und die kommunikative Konstellation reflektiert, nachweisen.

Stil ist demnach „[...] ein Strukturgefüge, in dem Art, Funktion, Frequenz, Kombination und Distribution von [...] Sprachelementen eine charakteristische Verbindung eingehen.“⁴⁸

Als solches wird er von einem Produzenten konstruiert und von einem Rezipienten im Idealfall re-konstruiert. Um Stilprozesse adäquat erfassen zu können, müssen nach Sanders zwei Modelle, ein sprecherorientiertes sowie ein Hörerorientiertes Performanzmodell, erstellt werden, die Verhaltensweisen bei Produktion und Rezeption veranschaulichen. Diese Modelle sollen in einem stilistischen Kommunikationsmodell (Kapitel 4.2) berücksichtigt werden.

Innerhalb des stilistischen Prozesses gestalten Produzenten und analysieren Rezipienten nicht nur im Bereich des ‚**Sprachstils**‘ – auf der **mikrostrukturellen** Ebene des Textes.

Auch seine **Makrostruktur**, das logisch-semantische Arrangement eines Sachverhalts, ist von stilistischer Relevanz. Den Vorgang der Textdisposition und -komposition, welcher vor der Verbalisierung abläuft, bezeichnet Sanders als ‚**Denkstil**‘.⁴⁹

Neben der **sprachlichen** existieren noch **weitere stilistische Selektionsdimensionen**: die **thematische** (Selektion manifestiert sich in Kausalbeziehungen und der Organisation logisch-semantischer Felder) und die **intentionale** (Sprechaktmuster und Textsorten als Konsequenz von Selektionsprozessen).

Wie funktioniert nun der Selektionsmechanismus in Rahmen der Verbalisierung?

Mit der Möglichkeit, ein gedankliches Konzept in eine von mehreren konkurrierenden sprachlichen Formulierungen zu übertragen, ist jeder Sprecher konfrontiert. Genau genommen muss er sprachliche Einzelelemente und ihre Verknüpfungsmöglichkeiten in Erwägung ziehen:

*„**Selektion** (Prinzip der ‚Äquivalenz‘, aufgrund derer Spracheinheiten paradigmatisch in ein Substitutionsverhältnis treten können) und **Kombination** (Prinzip der ‚Kontiguität‘, die syntagmatisch eine Sequenz- bzw. Kontextbildung sprachlicher Einheiten bewerkstelligt) bilden [nach Sanders] die beiden Grundoperationen des Sprachsystems. Ihnen zugeordnet sind einerseits das **Inventar der Sprachzeichen**, aus dem die Selektion schöpft, andererseits die*

⁴⁸ Sanders 1977, S. 13f.

⁴⁹ vgl. Sanders 1977, S. 18.

Regeln ihrer **Verknüpfungsmöglichkeiten**, die der Kombination zugrunde liegen.“⁵⁰

Sanders erläutert weiters:

„Was an ‚sprachlicher Vorstrukturierung‘ mit dem **Kommunikationsgegenstand** zusammenhing, lag offensichtlich **auf lexikalisch-semantischer Ebene**, was mit der **Kommunikationsintention** zu tun hatte, vorwiegend **auf der syntaktischen Ebene** der Textstrukturierung[...].“⁵¹

Obige Zuordnung Thema – Lexik/Semantik und Absicht – Syntax ist meiner Auffassung nach zu linear. Sowohl Intention als auch Thema werden über mehrere sprachliche Ebenen transportiert. Beide sind makro- und mikrostrukturell verarbeitet: Folglich lassen sie sich nicht präzise im Text lokalisieren, sondern müssen aus der Interaktion von sprachlichen und kompositorischen Maßnahmen rekonstruiert werden.

Man vergleiche dazu folgendes Abstract des Ö1-Formats **Diagonal – Zum Thema**:

„*Diagonal – Zum Thema*

Kulturpessimismus – alles wird immer schlechter

*Präsentation: Peter Lachnit. Die Welt wird **immer unübersichtlicher**, die Globalisierung zerstört den Zusammenhalt der Gesellschaft und die Nachrichtensprecher sprechen auch ein **immer schlechteres** Deutsch. **Früher** haben die Kinder noch auf Blumenwiesen gespielt, und so extreme Wetterlagen sind auch neu. Die Scheidungsrate steigt, die Geburtenrate sinkt, die Familie zerfällt, es gibt Aids, Drogen und Alkoholsucht. Kein Wunder, dass da der Islam über den verdorbenen Westen bald triumphieren wird – der hat wenigstens noch Werte! Schließlich weiß man ja, dass das Römische Reich deswegen untergegangen ist, weil es **immer dekadenter** geworden ist. Die Jungen lesen viel weniger, dafür hören sie **immer lautere** Musik, und so aufmüppig wie **früher** sind sie auch nicht mehr! Überhaupt wird **alles immer schlechter**. Wirklich?“⁵²*

Der Text wurde dem Ö1-Magazin ‚gehört‘ entnommen. Name der Sendereihe, Titel der einzelnen Sendung und Sendungsverantwortliche(r) werden genregemäß genannt. Der

⁵⁰ Sanders 1977, S. 19.

⁵¹ Sanders 1977, S. 19.

⁵² Gehört. Das Ö1-Clubmagazin. Nr. 164, S. 38.

restliche Text entspricht sprach-stilistisch jedoch nicht der kompakten Inhaltsangabe als viertem Kompositionselement der Textsorte ‚Abstract‘:

Das ‚typische‘ Abstract dieser Sendung würde paradigmatisch wie folgt beginnen:

Der heutigen Gesellschaft wird insbesondere von älteren Generationen Dekadenz vorgeworfen – So sei der soziale Zusammenhalt durch die Globalisierung oder auch die deutsche Sprache durch ihren unsensiblen Gebrauch in den Medien zunehmend gefährdet....

Die Merkmale der Schriftlichkeit (keine Redundanzen (i.e. Partikel und Adverbialergänzungen), komplexer Satzbau...), der Wissenschaftlichkeit (Deskriptivität durch Hypotaxe, Zurücknahme des Subjekts (Passivkonstruktionen, unpersönliches Pronomen ‚man‘ bzw. Transparenz der Perspektiven (Konjunktiv)...), welche die Textsorte ‚Abstract‘ in seiner informativen Funktion ansonsten aufweist, sind im ‚gehört‘-Text nicht erfüllt.

Vielmehr hat der wissenschaftsjournalistische Produzent des Textes die mündliche Rede einer älteren Person fingiert.

Das ‚befremdliche‘ Abstract weist Merkmale der Oralität (Redundanzen („auch“, „ja“, einfache Syntax, Ellipsen („Kein Wunder“)) auf. Der ‚horror praesentiae‘ wird in der Rede der älteren Person durch verschiedene Mittel aus Syntax, Morphologie und Lexik verstärkt: So wird die Parataxe gelegentlich als Parallelismus, werden der Komparativ und Lexeme wie ‚immer‘, ‚alles‘, welche Absolutheit suggerieren, ausgeschöpft. Diese Maßnahmen haben simplifizierende, mitunter sogar spöttische Wirkung.

Die Gültigkeit des Gesagten wird durch ein einziges ‚gefragtes‘ Wort aus der Perspektive des Wissenschaftsjournalisten angezweifelt: „Wirklich?“

Dieses Textbeispiel verdeutlicht: Thema und Intention manifestieren sich keineswegs nur in Lexik und Syntax. Obiger Text und Textausschnitt sind beide der Textsorte ‚Abstract‘ in seiner informativen Funktion zuzuordnen, denn als solches sind sie durch den Kontext und die formale Aufmachung (Komponenten: Bezeichnung der Sendereihe, Titel der einzelnen Sendung, Sendungsverantwortlicher, Inhaltsangabe) festgelegt. Die simulierte Rede, welche sich unter anderem auf Ebene der Syntax und der Lexik manifestiert, kann sprachlich bzw. auf Ebene der Textoberfläche als ‚Stilbruch‘ gelten, Thema (Kulturpessimismus) und Intention (Informativität) des Abstracts bleiben jedoch erhalten.

Die sprachlich ungewohnte Umsetzung erzielt jedoch einen überraschend amüsanten Zusatzeffekt, der die Aufmerksamkeit des Lesers für die Thematik der Sendung steigert, ihn zur Rezeption der Sendung motiviert.

Selektions- und Kombinationsverfahren hinsichtlich Thema und Intention beschränken sich nicht auf die lexikalische bzw. syntaktische Ebene.

Weniger rigide und daher brauchbarer erklärt folgende Ausführung das Phänomen stilistischer Selektion:

„[...] [I]m Anfangsstadium jeder Textproduktion [wird] ein Selektionsmechanismus wirksam, der auf der Grundlage eines außersprachlichen [...] Kommunikationsgegenstandes und einer bestimmten Kommunikationsintention durch sachliche, grammatische und stilistische Faktoren gesteuert wird. ‚Stilistische Selektion‘ bedeutet dann, bei der Textproduktion aus der Menge kovarianter Ausdrucksmöglichkeiten, die von der Sprache zur Verfügung gestellt wird, die treffendste (Gegenstand) und zweckmäßigste (Intention) Variante auszuwählen.“⁵³

Stil als Selektion vollzieht sich nach Sanders ⁵⁴ hier in lexikalischer, syntaktischer, semantischer und pragmatischer Hinsicht (sprechakt- bzw. kommunikationstheoretisch relevant). In letzterer lassen sich ‚Spielräume‘ stilistischer Gestaltung wohl am umfassendsten nützen:

Bei pragmatischen Paraphrasen können *„[...]divergente Äußerungen, [...] die genau genommen gar nicht auf den gleichen Sachverhalt referieren [...], dieselbe kommunikative Funktion erfüllen, [...] ⁵⁵ ha[ben] allerdings zur Voraussetzung, daß sie durch den ‚Situationskontext‘ [oder die Konvention] [...] in der gewünschten Weise vereindeutigt werden.“⁵⁶*

Die beiden Texte als Abstract-Versionen der *Diagonal-Zum-Thema*-Sendung illustrieren beispielsweise die pragmatische Paraphrase.

Selektionen erfolgen nach Sanders vorsprachlich und sprachlich. Primär bestimmen und beschränken außersprachliche Gegebenheiten die Wahl der Äußerung. Restriktionen ⁵⁷ können psychisch-individuell (geistige Leistungen), sozioökonomisch/-kulturell (Familie, Ausbildung, Beruf), situativ (Sprecher-Hörer-Verhältnis), funktional (sachliche und intentionale Konkretisierung) und textsortenspezifisch (verbindliche Vertextungsmuster) sein. Sie beeinflussen sich gegenseitig und fließen simultan in die stilistische Wahl ein.

⁵³ Sanders 1977, S. 21f.

⁵⁴ vgl. Sanders 1977, S. 22ff.

⁵⁵ vgl. Sanders 1977, S.32ff.

⁵⁶ Sanders 1977, S. 30.

⁵⁷ vgl. Sanders 1977, S. 32ff.

Je nachdem, wie stark Thema und Intention innerhalb des kommunikativen Kontextes etabliert bzw. konventionalisiert sind, variiert der **Bewusstseitsgrad**⁵⁸ bzw. die **kommunikative Leistung** des Produzenten bei seinen stilistischen Entscheidungen: Kaum beansprucht wird das produktive Bewusstsein bei ‚Sprachfabrikaten‘ (bei Kollokationen, Redewendungen, Redensarten oder auch Amtstexten), enorm hingegen bei ‚Sprachexperimenten‘.

Bei ersteren wird Verständlichkeit durch die hohe Konventionalisierung gefördert, die Aufmerksamkeit gegenüber bzw. das latente Interesse an den zu verstehenden Inhalten ist jedoch bei letzteren gesteigert. Bei der Optimierung von Verständlichkeit konkurrieren folglich die Sicherheit des Bekannten mit der Faszination des Neuen. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen ihnen ist ratsam.

Anhand der kommunikativen Leistung (Bewusstsein und Aufmerksamkeit) differenziert Sanders drei stilistische Großbereiche⁵⁹: **Alltagssprachstil**, **Gebrauchssprachstil** und **Kunstsprachstil** unterscheiden sich je nach Gewichtung von Kommunikationserhalt (DASS), kommuniziertem Inhalt (WAS) und Ausdrucksform (WIE) der Äußerungen voneinander. Die **kommunikative Leistung** ist in den drei Stilbereichen wie folgt bestimmt:

- 1) Alltagssprachstil: Kommunikation als Selbstzweck (vordergründig: KONTAKT)
- 2) Gebrauchssprachstil: Kommunikation als Mittel zum Zweck (vordergründig: INFORMATION)
- 3) Kunstsprachstil: Kommunikation und Ästhetik (vordergründig: KREATIVITÄT)

In realer Kommunikation überlagern sich die genannten stilistischen Bereiche. Stilistische Mischformen sind jedoch stets auf das trichotomische Modell rückführbar.

Alltags-, Gebrauchs-, und Kunstsprachstil lassen sich in einem übergreifenden stilistischen Kommunikationsmodell veranschaulichen.

5.2.2 Ein stilistisches Kommunikationsmodell

Wie auch aus Sanders' Ausführungen ersichtlich, gestalten **Gegenstand**, **Absicht** und **Formulierung** die Kommunikation – sei es im Alltag, in der Öffentlichkeit oder Kunst.

Von diesen drei Grundkomponenten ausgehend, lässt sich nun ein Stilmodell entwerfen, das Konzepte der Kommunikations- und Sprechakttheorie sowie der Semantik integriert:

⁵⁸ vgl. Sanders 1977, S. 36ff.

⁵⁹ vgl. Sanders 1977, S. 36ff.

Der Gegenstand als thematisch-propositionale und die Absicht als handlungstypisch-illokutive Konstituente sind unter dem Begriff ‚**Denkstil**‘ subsumierbar. Im Fall des Kulturradiosenders *Österreich1* wird der Gegenstand durch die gesellschaftliche Organisationsform ‚**Wissenschaft**‘, die Intention durch jene des ‚**Journalismus**‘ dominiert.

Die Formulierung lässt sich dem ‚**Sprachstil**‘ zuordnen. An ihr wird die höchste stilistische Leistung innerhalb eines kommunikativen Kontextes transparent – jene Selektion aus dem Sprachpotential, die in Bezug auf den wissenschaftlichen Gegenstand am treffendsten, in Bezug auf die journalistische Intention am zweckmäßigsten ist.

5.2.3 Stilistischer Konflikt: diskursive Spezifika der Wissenschaft und des Journalismus und die kommunikationstechnische Herausforderung durch das Medium ‚Hörfunk‘

In den Wissenschaftssendungen des Kulturradiosenders *Österreich1* müssen zwei unterschiedliche Diskursformen aus dem Bereich ‚Gebrauchssprachstil‘ berücksichtigt werden: Wissenschaftliche und journalistische Kommunikationsprinzipien verhalten sich aufgrund ihrer jeweiligen thematischen bzw. intentionalen Ausrichtung teilweise konträr zueinander. Die Sendungsproduzenten sollen jedoch beiden Diskursen gerecht werden.

Sie lassen sich wie folgt beschreiben:

Über den Diskurs der Wissenschaft

Wissenschaftliche Konzepte sind komplex. Mittels Vertextungsstrategie des exakten Beschreibens werden sie erschlossen.

Wolfgang Heinemann sieht in der Deskription die kommunikative Aufgabe, „[...] bestimmte Bereiche und/oder **Objekte** des **Raums** einem/mehreren **Partnern** gegenüber **detailliert** und **ohne persönliche Anteilnahme** oder **Stellungnahme** so (vor allem sprachlich) zu kennzeichnen, daß der Partner die selektierten **Objekt**komponenten (möglichst mühelos) **identifizieren** und sie von anderen **Objekten** unterscheiden kann [...].“⁶⁰

⁶⁰ Wolfgang Heinemann: Vertextungsmuster Deskription. – In: Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Hg. v. Klaus Brinker. 2 Halbbde. – Berlin [usw.]: De Gruyter 2000 (=Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16), S. 360.

Bei der Vertextung wissenschaftlicher Konzepte müssen daher folgende Kommunikations-Maximen ⁶¹ beachtet werden:

1) Maxime der präzisen objektbezogenen Darstellung

Sachverhalte werden in überzeitlichen räumlichen Verhältnissen bestimmt. Verbal werden diese durch das Präsens repräsentiert. Der Allgemeingültigkeit von Behauptungen werden kompakte Einzelsätze gerecht, der präzisen, komplexen Objektdarstellung hypotaktische Konstruktionen, die zahlreiche Attribuierungen (sowohl durch Substantive als auch durch Adjektive) einschließen.

2) Maxime der Zurücknahme des Subjekts

Sprachliche Manifestationen dieser Maxime sind Passivkonstruktionen und unpersönliche Ausdrucksformen (z.B. das Pronomen ‚man‘).

3) Maxime der Informativität und Relevanz

Maßgabe für die Informationsleistung der Texte sind sowohl die inhaltliche Vernetzung des wissenschaftlichen Themas als auch die kognitive Disposition des Adressaten. Es gilt herauszufinden, welcher Grad an Komplexität dem darzustellenden Inhalt und welcher Grad an Kompaktheit dem Rezipienten zugestanden werden muss.

Diese Maxime muss jedoch präzisiert werden: Handelt es sich um fachinterne, interfachliche oder fachexterne Kommunikation? Informativ und relevant **für wen?**

Letztere Frage muss auch für die vierte Maxime beantwortet werden: Verständlich **für wen?**

4) Maxime der Verständlichkeit

Eine stringente wie klare Ordnung des Textes soll durch entsprechende Selektions- und Koordinationsverfahren erzielt werden. Der Fokus liegt auf folgender Fragestellung: Welche Möglichkeiten der thematischen Aufarbeitung eröffnet mir der jeweilige Objektbereich? Temporale oder atemporale, induktive oder deduktive Erschließung?

Verständlichkeit wird jedoch nicht nur mittels klarer thematischer Organisation, sondern auch mittels sprachlicher Gestaltung erzielt: Neben lautlichen und syntaktischen Realisierungen entscheiden auch lexikalische über die Verständlichkeit des Textes. So ist beispielsweise die Fachterminologie, die zahlreiche fremdsprachige Ausdrücke (vorwiegend aus dem Griechischen, Lateinischen, Englischen) oder Ableitungsformen enthält, ein rezeptionstechnisches Hindernis. Die fremdsprachigen Ausdrücke müssen je nach einzel-

⁶¹ Vgl. Heinemann 2000, S. 360-363.

sprachlichen Möglichkeiten ‚neu‘ geformt werden. Im Deutschen greift man vor allem auf die Möglichkeit von Komposita (Substantive, Adjektive) zurück.

Die deskriptive Vertextungsstrategie vermittelt nach obigen vier Maximen die inhaltliche Komplexität wissenschaftlicher Konzepte. Meist sind aber für den Wissenstransfer auch andere kommunikative Verfahren nötig – wie aus der kommunikativen Realität ersichtlich: Texte werden überwiegend aus einem Verfahrenskomplex konstituiert. So findet man deskriptive Strukturen häufig in Kombination mit narrativen und – wie im Fall der Reportage – auch mit argumentativen vor.⁶²

Über den (wissenschafts-)journalistischen Diskurs

Die journalistische Tätigkeit der *Vermittlung* kann als *sprachliche Dienstleistung* verstanden werden, die (komplexe) Sachverhalte einem wenig fachkundigen bzw. fachunkundigen Kollektiv zugänglich macht, ohne dass dieses Kollektiv sie erleben oder recherchieren musste.

Der Journalist **er-arbeitet** Wissenswertes nach den von Kohring dargestellten Prinzipien.

RICHTIGKEIT und RELEVANZ sind dabei Leitmaxime seines Vorgehens.

Letztere ergibt sich entweder aus einer *klassischen Aktualität*, in welcher Ereignis und Berichterstattung zeitlich nahe sind, oder aus einer *latenten Aktualität*, in welcher langfristig relevante Themen mit gegenwärtigen Anlässen verknüpft werden können.⁶³

RICHTIGKEIT ist Qualitätskriterium für die zu vermittelnden Inhalte, RELEVANZ Berücksichtigung kognitiver Dispositionen der intendierten Adressaten.

Wie bei der **Selektion** fungiert das Zielpublikum bei der **sprachlichen Verarbeitung** als Maßgabe bzw. Richtlinie. Optimale Verständlichkeit wird durch ökonomische Ausdrucksformen und starken Empfängerbezug erzielt.

Zu ersteren zählen vorwiegend parataktische Satzkonstruktionen sowie der Einsatz ‚stehender‘ Wendungen, die einem breiten Zielpublikum ‚geläufig‘ sind.

Empfängerbezüge werden durch verschiedene Techniken der Adressierung (kollektives ‚Wir‘, unpersönliches ‚Man‘, formelles ‚Sie‘ etc.) hergestellt. Obige stilistische Manifestationen kennzeichnen die ‚Sprache der Medien‘.

Der Vergleich beider Diskurse zeigt, dass drei Maximen ((2) Maxime der Zurücknahme des Subjekts, (3) Maxime der Informativität und Relevanz, (4) Maxime der Verständlichkeit) in beiden Diskursen berücksichtigt, jedoch unterschiedlich dimensionalisiert sind.

⁶² Vgl. Heinemann 2000, S. 363.

⁶³ Vgl. Karola Ahlke u. Hinkel, Jutta: Sprache und Stil. Ein Handbuch für Journalisten. 2. aktual. Aufl. – Konstanz: UVK Medien 2000 (= Reihe Praktischer Journalismus Bd. 36), S.23f.

Journalismus als unabhängiger Beobachter und Vermittler per se hat stärker auf seine fachexternen Adressaten einzugehen als ein Wissenschaftler in fachinterner Kommunikation. Auswahl und Ordnung des zu vermittelnden Wissens richten sich nach den Adressaten. Die sprachlichen Gestaltungsmaßnahmen ebenso.

Die Maxime (1) der präzisen objektbezogenen Darstellung, welche durch exaktes Beschreiben die Komplexität wissenschaftlicher Konzepte gewährleisten will und auf einer fachinternen Kommunikationssituation basiert, kollidiert hingegen mit dem zentralen Anspruch des medialen bzw. journalistischen Diskurses: der Ökonomie des Ausdrucks, welche Verständlichkeit für den Laien gewährleistet.

Die an Ö1 insbesondere als Wissenschaftsradioprogramm gestellte Herausforderung besteht darin, dem Zuhörer komplexe Themen nicht oberflächlich, sondern überschaubar zu vermitteln. Dazu bedarf es eines angemessenen Stils.

Über mediale Diskursbestimmungen

Nach Walther von La Roche⁶⁴ entwickelt der Produzent hörbarer Texte einen angemessenen Stil, sofern er ‚für’s Hören schreibt‘. Die wichtigsten Empfehlungen des Experten für einen gelungenen hörfunkspezifischen, journalistischen Stil möchte ich im Folgenden darlegen:

Wenn schon nicht mit dem Hörer gesprochen werden kann, so sollte der Radiojournalist möglichst zu ihm sprechen, d.h. er sollte dessen Rezeptionssituation berücksichtigen, die im Unterschied zu jener des Lesers sehr rigide ist: Der Hörer kann weder Rezeptionszeitpunkt und -dauer bestimmen noch die präsentierten Inhalte überschauen, partiell oder wiederholt rezipieren. Von La Roche folgert: „*Weil wird die Situation des Hörers nicht ändern können, müssen wir unseren Schreibstil ändern, ihn anpassen an die unveränderbaren Gegebenheiten des Hörens, genauer: des Radiohörens.*“⁶⁵

Mangels visueller Zeichensysteme sind Sprache und Stimme für die Versteh- und Merkbarkeit der zu vermittelnden Inhalte ausschlaggebend.

So wird Gehörtes leichter verstanden, wenn es Schritt für Schritt abgehandelt wurde. Lineares und portioniertes Mitteilen meint: wenige, logisch und nach ihrer Relevanz hierarchisch geordnete Sachverhalte präsentieren. Denn der Hörer kann angesichts des Informationsflusses aus dem Radio nur das speichern, was er zuvor sinnvoll ordnen konnte.

⁶⁴ Vgl. Walther von La Roche: Sprache und Sprechen. Fürs Hören schreiben. – In: Radio-Journalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis im Hörfunk. Hg. von Walther von La Roche u. Buchholz, Axel. 8. Neubearb. Aufl. – München: List 2004, S. 16-30.

⁶⁵ Von La Roche 2004, S. 17.

Syntaktisch sind kurze, überwiegend parataktisch aufgebaute Sätze empfehlenswert. Um Wissenswertes optimal zu hierarchisieren, zieht Von La Roche die ‚zusammengezogene‘ Verbalkonstruktion der verbalen Klammer vor: „*Sie wurde erbaut nach den Plänen von Balthasar Neumann.*“⁶⁶ – so der Beispielsatz Von La Roches. Die etwas ‚holprige‘ Zerstückelung des Satzes durch die Ausgliederung der Präpositionalgruppe, welche den Bau der Kirche spezifiziert, könnte jedoch durch die Primärstellung des Partizips umgangen werden: ‚Erbaut wurde sie nach den Plänen Balthasar Neumanns.‘

Die bestmögliche Lösung für das Problem der Verbalklammer ist, es zu umgehen, indem man Passivkonstruktionen meidet sowie einfache Zeiten (Präsens, Präteritum) bevorzugt.

Neben seinem Lösungsansatz für die Verbalklammer erscheint auch die These Von La Roches, wonach das Verb die hauptsächlichen Inhalte des Satzes transportiert, problematisch: Man bedenke, dass Hilfsverben, wenn sie nicht Teil von Funktionsverbgefügen sind, Substantive untereinander in Beziehung setzen.

Für die Wiederholung von Sätzen, Satzteilen oder einfachen Wörtern gilt: Bei maßvollem Einsatz steigert sie die Verständlich- und Merkbarkeit der präsentierten Inhalte. So sollten zentrale Begriffe nicht durch Synonyme ersetzt, sondern wiederholt werden. Angesichts der hohen Vermittlungsgeschwindigkeit wird das ästhetische Anliegen der Variation im Medium ‚Hörfunk‘ einer leichteren Verständlichkeit und Merkbarkeit durch Wiederholung untergeordnet.

Dass **lexikalisch** vor allem der geballte Einsatz verschiedenster Substantive – überwiegend von Komposita – die Verständlich- und Merkbarkeit minimiert, ist nachvollziehbar. Jedoch sind Komposita insbesondere für wissenschaftliche Kommunikation zur präzisen Erfassung von Forschungsinhalten essentiell. Der Journalismus ist daher gezwungen, sie miteinander zu beziehen, aber möglichst sparsam und maßvoll wiederholt. Diese Ausführungen gelten auch für Präpositionen, Adjektive und Partizipien.

In seinem Reduktions- bzw. Vereinfachungsprogramm empfiehlt von La Roche überdies, indirekte Rede, (doppelte) Verneinung, Passivkonstruktionen, Abstraktionen sowie Fremd- und Fachwörter zu vermeiden.

Komplexe Sätze und hohe Wortdichte können demnach nicht Leistung eines Radiotextes sein. Auch wenn die Zeit ‚drängt‘. Wissenswertes soll sich demnach über Syntax und Lexik, gemäß der schwierigen Zeitlichkeit des Mediums ‚Hörfunk‘ entfalten.

⁶⁶ Von La Roche 2004, S. 20.

Mit wenigen Wörtern und einfachen Sätzen kommt der Radiojournalist – Von La Roche zufolge – dem unflexiblen Hörer bereits entgegen. Darüber hinaus sollte er ihn „[...]bei der Hand nehmen und durch den Text führen [...]“⁶⁷ – ihm eine Orientierungshilfe sein.

Wie viel Wissenswertes kann sich der ‚geführte‘ Zuhörer bei soviel sprachlichem Minimalismus bzw. sprachlicher Vereinfachung aneignen? Insbesondere auf die Vermittlung aus der Wissenschaft, in welcher der sprachliche Aufwand angesichts der hohen inhaltlichen Komplexität hoch ist, scheinen obigen Empfehlungen für Verständlichkeit und Merkbarkeit kaum anwendbar.

Wie wird der Wissenschaftsjournalist im Hörfunk sowohl der Komplexität wissenschaftlicher Inhalte als auch der verständnisfördernden Kompaktheit gerecht? Wie kann sich der Zuhörer bilden?

Versuche, beide Vorgaben zu berücksichtigen, finden sich in diversen *Österreich1*-Wissenschaftssendungen. In Kapitel 5 werden sie analysiert.

Von La Roches Ausführungen enthalten keinerlei Empfehlung zur **lautlichen** Gestaltung der Sprache in einem ausschließlich hörbaren Medium, obwohl auch sie aufmerksamkeits- bzw. verständnisfördernd sein kann.

In den *Ö1*-Wissenschaftssendungen wird primär die (kodifizierte) **Standardlautung**, welche „[...] zur Mitteilung von Informationen wichtigen Inhalts [dient] [...], aber ohne ästhetischen Anspruch, an ein breites Publikum gerichtet [ist] [...]“⁶⁸, verwendet.

Auch die **Umgangslautung** (nicht kodifiziert), die eigentlich der „[...] Mitteilung von Informationen, Meinungs- und Emotionsäußerungen in Situationen mit geringem Öffentlichkeitscharakter [...]“⁶⁹ dient, kommt beispielsweise in spontan gesprochenen Interviewbeiträgen (O-Tönen) vor, wenn Wissenschaftler entweder selbst zu sehr an die Umgangssprache (bzw. an eine dialektale Varietät) gebunden sind oder sich bewusst um kommunikative Nähe zum Laienpublikum bemühen.

Neben der lautlichen Stilebene wird bei Von La Roche auch die **textuelle** vernachlässigt.

⁶⁷ Von La Roche 2004, S. 27.

⁶⁸ Heinrich P Kelz: Fachsprache und Gemeinsprache: Unterschiede und Merkmale ihrer lautlichen Realisierung – ein vernachlässigter Aspekt der Fachsprachenforschung. – In: *Stil in Fachsprachen*. Hg. v. Bernd Spillner. – Frankfurt am Main [usw.]: Lang 1996 (=Studien zur Allgemeinen und Romanischen Sprachwissenschaft Bd. 2), S. 15.

⁶⁹ Kelz 1996, S. 15.

Willy Sanders empfiehlt in seiner praktischen Stillehre ‚Gutes Deutsch – Besseres Deutsch‘⁷⁰ einige allgemeine denk- und sprachstilistische Maßnahmen, welche Verständlichkeit optimieren. Um diese möchte ich Von La Roches Ausführungen ergänzen. Disposition (Auswahl) und Komposition (Arrangement) des zu vermittelnden Wissens sollten mit größtmöglicher Rücksicht auf das Zielpublikum erfolgen. Der entsprechende Text sollte Spannung erzeugen, indem er mehr leistet, als der Zuhörer erwartet (Neuartigkeit, Widersprüchlichkeit) und Orientierung geben, indem er seine Leitstruktur freilegt:

„Nach den Ergebnissen der Verständlichkeitsforschung sind äußere Gliederungsmittel wichtig: Überschriften und Zwischenüberschriften, die informieren, sowie Kapitel, Abschnitte, Absätze und damit Pausen, in denen der Leser gleichsam Atem holen kann für die Fortsetzung der Lektüre.“⁷¹

Zweifelsfrei sollten obige Empfehlungen erst recht im flüchtigen Medium ‚Hörfunk‘ beherzigt werden.

Besondere Sorgfalt muss nach Sanders für die Konzeption des Schlusses aufgewandt werden: Empfehlenswert ist *„[...]eine Zusammenfassung besonderer Art [...], konzentriert wie unter dem Brennglas, denn der Schluß bleibt als Letztes beim Leser [und auch Hörer] am ehesten haften.“⁷²*

Vor einer kompakten eindringlichen Beendigung sollten semantische Gegensatzpaare im Text wie folgt aufgelöst sein: Unbekanntes sollte auf Bekanntes folgen; Konkretes dem Abstrakten, Besonderes dem Allgemeinen vorgezogen werden. Sanders plädiert für eine dynamische Geschehensdarstellung anstelle von statischen Beschreibungen.

Die Rezeption präsentierter Inhalte erleichtert außerdem die Personalisierung: Interessant sind Darstellungen, die (gelegentlich) alltägliche Lebenssituationen aufgreifen – inhaltlich wie formal – durch die Simulation einer alltäglichen Gesprächssituation (Rede-Gegenrede): *„[...] [A]uch wenn es ‚Sie‘ und ‚Ihnen‘ heißt, geistig [sollte man mit dem Leser] auf du und du [sein].“⁷³*

Menschen geben gute Beispiele ab: Einzelne Fallgeschichten konkretisieren abstrakte Thesen, exemplifizieren allgemeine Erkenntnisse.

⁷⁰ vgl. Willy Sanders. Gutes Deutsch – besseres Deutsch. Praktische Stillehre der deutschen Gegenwartssprache. 3. aktual. u. bearb. Neuaufl. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1996.

⁷¹ Sanders 1996, S. 135.

⁷² Sanders 1996, S. 135.

⁷³ Sanders 1996, S. 245.

Neben personifizierenden Stilmitteln (Leseranrede, fingierte Gespräche, rhetorische Fragen) kommen auch illustrierende ⁷⁴ – Vergleich, Metapher und Zitat – dem Leser entgegen. Ähnlich wie die Exemplifizierung wirkt auch die Engführung zweier Bildbereiche verständnisfördernd:

„Bildlichkeit im weiteren Sinne bedeutet: das visuelle Vorstellungsvermögen des Lesers nicht durch Zeichnungen, Fotografien oder andere graphische Mittel, sondern durch Sprache zu aktivieren.“⁷⁵ – so Sanders.

Im Medium ‚Hörfunk‘ kompensiert die verbale Bildlichkeit die genuin visuelle.

Vorsicht ist allerdings beim Einsatz der illustrierenden verbalen Gestaltungsmöglichkeiten geboten: Metapher, Vergleich und Zitat müssen mit dem Kontext abgestimmt werden. Werden die ersten beiden spontan produziert, sollten sie darüber hinaus in sich stimmig sein. Über die Interaktion zweier Bildbereiche, wie sie der Metapher und dem Vergleich zugrunde liegt, lassen sich abstrakte Sinnzusammenhänge konkret und anschaulich darstellen.

Für ein gelungenes Zitat, i.e. „[...] die wörtliche oder [leicht modifizierte Anführung] dessen, was eine Sprachautorität ein- und ausdrucksvoll geschrieben ha[t] [...]“ ⁷⁶, muss nach Sanders Folgendes beachtet werden: maßvoller Einsatz (Zitate als Zusatzeffekt, nicht als Basistext) und kreative/verfremdende Abwandlung bei ‚abgegriffenen‘ Zitaten. Somit kann der Produzent die prägnante und kompakte Form des Zitats für seinen eigenen Text optimal nutzen.

Dennoch sind Stilmittel nach Sanders nicht immer verständnisfördernd: So muss der Rezipient über ein bestimmtes Wissen verfügen, um eine Anspielung oder ironische Perspektivierung erkennen und Missverständnissen entgehen zu können.

Generell sind nach Sanders sprachstilistische Attraktivität und Verständlichkeit gegenläufige Parameter. Für optimale Verständlichkeit muss der Textproduzent auf den ‚musterhaften‘ ‚Allerweltsstil‘ zurückgreifen: kompakte Sätze, Modewörter, Sprachklischees.

Interessant aber schwieriger zu verstehen sind kreative Formulierungen (Rezeptionsstimulantien/-anreize). Aufgrund ihrer Neuartigkeit sind sie langsamer erfassbar. Somit scheinen sie für das Medium ‚Hörfunk‘ weniger geeignet als für die schriftliche Textrezeption.

⁷⁴ Vgl. Sanders 1996, S. 246ff.

⁷⁵ Sanders 1996, S. 246.

⁷⁶ Sanders 1996, S. 252.

Will man auf die anregende Funktion der kreativen Formulierungen nicht verzichten, so sollte man ihnen ‚Zeit geben‘, um auf den Rezipienten wirken zu können. Im Medium ‚Hörfunk‘ könnten sie zu effektvollen ‚Ear-catchers‘ werden, indem man sie langsamer spricht und anschließend kurz pausiert.

In jedem Fall sind Inhalte dann leichter merkbar, wenn sie über markante Formulierungen transportiert werden. Vor allem Kernthesen sollten mit Bedacht verbalisiert sein, sodass Inhalte als spezifische Formulierungen gespeichert werden – wie dies bei Sätzen der Fall ist: stets aktualisierbar, daher häufig zitiert.

Wie denk- und sprachstilistisch bei den Wissenschaftssendungen von *Österreich 1* verfahren wurde, um Verständlich- und Merkbarkeit der Inhalte zu optimieren, möchte ich im Folgenden rekonstruieren.

6 Stilistische Analysen

6.1 Eine Auswahl von Ö1- Wissenschaftssendungen – kontrastiv betrachtet

6.1.1 Salzburger Nachtstudio

Sendungsprofil: monothematische Sendung

Sendungszeitpunkt: mittwochs um 21.00

Sendungsdauer: 60 Minuten

Sendungsdefinition laut Ö1:

„Wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den ‚großen Themen‘ der Zeit auf der Basis humanistischer Ethik. Ein Zeitspiegel, den Grundsätzen der Aufklärung verpflichtet. Gesellschaftsanalysen mit Blick in die Zukunft. Pluralistisch und interdisziplinär.“⁷⁷

Denk- und sprachstilistische Strukturen der Wissenschaftssendung

Sendungen dieser Reihe beginnen meist mit einem O-Ton, seltener mit zwei O-Tönen: Ein Experte hat das erste Wort. Meist wird versucht, mit einer inhaltlich zugespitzten und markant formulierten Aussage zu eröffnen, um die Aufmerksamkeit des Zuhörers zu gewinnen (Bsp. 1) und 2)). Hin und wieder wird auf diese Maßnahme verzichtet – wie Nummer Drei der transkribierten Sendungseinstiege zeigt:

- 1) *„Ich glaube, die Sprache ist das Rückgrat des menschlichen Seins. Nimmt man aber jetzt dem Menschen das Rückgrat, dann nimmt man ihm natürlich auch die Möglichkeit, aufrecht zu stehen.“⁷⁸*
- 2) *„Schönheit is’ ’ne menschliche Obsession.“⁷⁹*
- 3) *„Diese Bezeichnung ‚Gender studies‘, die sich hier in den letzten Jahren verstärkt vorfinden lässt, hat diesen Begriff ‚Feministische Wissenschaften‘ verdrängt.“⁸⁰*

⁷⁷ Folder: Martin Bernhofer: Radio Österreich 1 : Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009, S. 3.

⁷⁸ Elisabeth Nöstlinger: Dossier: Sprache. Archiv des Wissens. ‚Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.‘ – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 15.10.2008.

⁷⁹ Elisabeth Nöstlinger: Vom Reiz des Schönen. – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 23.09.2009.

Äußerung 1), sprachlich die ausführlichste der drei, enthält eine Metaphorik: Der abstrakte Begriff ‚Sprache‘ und der konkrete, sinnlich wahrnehmbare Begriff ‚Rückgrat‘ entsprechen einander hinsichtlich ihrer fundamentalen ‚Tragkraft und Tragweite‘. Durch ihre Innovativität lässt diese ‚lebendige‘ Metapher den Rezipienten ‚aufhorchen‘. Die konstitutive Rolle der Sprache für die menschliche Identität wird plastisch dargestellt.

Äußerung 2) gibt eine kompakte, daher leicht merkbare Definition des zentralen Konzepts der Sendung – jedoch könnte anstelle des Fremdworts ‚Obsession‘ das geläufige Kompositum ‚Zwangsvorstellung‘ fungieren, das in seiner Zweiteiligkeit die Charakteristika der Schönheit besser darstellt.

Die dritte Äußerung scheint als innovativer bzw. provokativer ‚Ear-Catcher‘ ungeeignet. Sie ist nach deskriptivem Vertextungsmuster ausgerichtet: Komplexe Syntax (hypotaktischer Einschub) begriffliche Präzision (Bezeichnung – Begriff), unpersönliche Ausdrucksweise (Passiv-Konstruktion).

Der Beginn des *Salzburger Nachtstudios* lässt sich jedoch nicht als Einleitung, als erster Teil des kompositorischen Dreischritts, der durch Hauptteil und Schluss komplettiert wird, verstehen.

Die Sendung weicht von der allgemeinsten Textkonstruktion des Dreischritts ab:

Teilthemen konstituieren sich rund um die Aussagen wissenschaftlicher bzw. professioneller ReferentInnen (atemporale Leitstruktur) Die O-Töne nehmen den Großteil der Sendung ein. Ihre Länge reicht von einzelnen Sätzen bis zu minutenlangen Berichten/Kommentaren. Die Sendungsproduzenten vertrauen somit auf die Vermittlungskompetenz der Wissenschaftler. Diese Kompetenz ist jedoch unterschiedlich hoch – wie bereits an den Initial-O-Tönen erkennbar.

Gemäß den Forderungen des Kulturradiosenders nach Interdisziplinarität bzw. nach ‚hybriden‘ Inhalten kommen Experten aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen zu Wort: Häufig werden abstrakte Themen (Sprache, das Schöne, Glück, Wut etc.) in verschiedenen Disziplinen konkretisiert. Nicht nur die vermittlungstechnische Qualität der einzelnen Äußerungen, auch die Anzahl der sich äussernden Experten bestimmt über die Verständlichkeit und Merkbarkeit der präsentierten Inhalte. So ist es ratsam, wenige Experten wiederholt zu konsultieren. Denn vor allem ihre Identität, welche auf ihrer inhaltlichen Expertise und sprachlichen Ausdrucksweise gründet, konturiert bzw. strukturiert die atemporal verlaufende Sendung.

⁸⁰ Elisabeth Nöstlinger: Am Gipfel der Möglichkeiten. – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 09.09.2009.

Der dominanten Rolle der O-Töne zufolge sind die koordinierenden Beiträge des/der Sendungsverantwortlichen – entsprechende Erläuterungen, Vorwegnahmen, Resümees – meist kompakt und prägnant. Dazu ein Beispiel:

[Produzentin]: „Wächst ein Kind einsprachig auf, schenkt es der Sprachstruktur die ganze Aufmerksamkeit und muss dabei drei Aufgaben erfüllen.“

[Jürgen Weißenborn]: „Zunächst einmal das Aufspalten sozusagen des kontinuierlichen Lautstroms in einzelne Einheiten [...] So, und erst wenn es diese Lautmuster hat, dann kann es diesen Mustern eine Bedeutung zuweisen – das ist der nächste Schritt [...] Und als nächstes dann und das ist ein ganz wichtiger Schritt auch, dass dann die Regeln vom Kind gelernt werden müssen, nach denen diese einzelnen Wörter dann zu größeren Einheiten, eben Sätzen zum Beispiel, zusammengefügt werden.“⁸¹

Im Unterschied zum Experten ist die Produzentin um lineares portioniertes Mitteilen bemüht: Sie bildete einen uneingeleiteten Konditionalsatz, der die Zusammenhänge logisch verknüpft. Der Experte begeht weniger den Fehler der exklusiven wissenschaftlichen Hermeneutik, sondern den einer schlecht koordinierten Syntax (teils unvollständige, teils verschachtelte Sätze).

Die Koordination der Redebeiträge erfolgt im Allgemeinen über ‚zahlreiche‘ Bezüge und ‚gleitende‘ Überleitungen und wirkt ‚nahtlos‘. Ob die ‚fließende‘ Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte im ‚flüchtigen‘ Medium ‚Hörfunk‘ Verständnis bzw. Merkbarkeit fördert, ist fraglich.

Insbesondere ein Großformat wie das *Salzburger Nachtstudio* bedarf bei einer Dauer von 60 Minuten einer klaren Strukturierung, um die Aufmerksamkeit des Zuhörers sowie seine Fähigkeit zu verstehen gewährleisten zu können.

Angeichts der Dichte an wissenswerten Inhalten werden dem Zuhörer lediglich in musikalischen Einspielungen Reflexionspausen ermöglicht.

Ebenso wenig Zeit wie für die Verarbeitung von Wissbarem, wird ihm auch für die Vorbereitung auf den Informationsprozess gelassen: Meistens leiten Kommentare bzw. Zitate sehr detailliert neue Wissensdiskurse ein.

Vergleichsweise selten finden sich im Hörfunk strukturierende Maßnahmen, welche die Rezeption erleichtern: So werden schriftliche Texte z.B. mithilfe von Überschriften und Absätzen untergliedert.

⁸¹ Elisabeth Nöstlinger: Dossier: Sprache. Archiv des Wissens. ‚Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.‘ – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 15.10.2008.

Überschriften könnten als ‚Kernaussagen‘ auch gesprochen werden: markant formuliert, durch kurze Redepausen abgesetzt. Diese gesprochenen Überschriften sollten als vorbereitende Impulse konzipiert sein – als Andeutungen und Anspielungen, um den Spannungsaufbau zu fördern. Idealerweise korrespondieren sie als kompakte Sätze mit detaillierten Redebeiträgen, als abstrakte Konzepte mit konkreten Erfahrungen, als allgemeine Beobachtungen mit Beispielen, als Fragen mit Antworten.

Als hörbare Äquivalente zu Absätzen oder Kapiteln würden sich v.a. längere Musikeinspielungen anbieten. Hin und wieder werden sie kurz eingesetzt. Etwas länger gebraucht, wären sie als Reflexionspausen für den Zuhörer effizienter.

In zahlreichen Sendungen der Reihe *Salzburger Nachtstudio* wird mittels verschiedener Vertextungsmuster bzw. Textgenres versucht, die Sendung zu strukturieren. Durch diese Maßnahmen soll die Aufmerksamkeit des Zuhörers erhöht und die Verstehbarkeit der Inhalte verbessert werden: Narrative Einschübe wie Lebensberichte (Beispielsendung ‚Sprache‘) oder Märchen (Beispielsendung ‚Vom Reiz des Schönen‘) können aufgrund ihrer linearen Temporalität (Spannungskurve), in ihrer logischen ‚ordo naturalis‘ und in ihrer Beispielhaftigkeit leichter nachvollzogen werden als deskriptiv vertextete wissenschaftliche Inhalte, die räumlich strukturiert sowie allgemein bzw. abstrakt gehalten und eventuell auch über Querverweise vernetzt sind.

Da die Spezifika wissenschaftlicher Kommunikation nicht ignoriert werden dürfen, bietet sich eine verständnisfördernde Überführung abstrakter Konzepte in konkrete Kontexte an.

Dennoch reichen wechselnde Vertextungsmuster und O-Töne nicht aus, um wissenschaftliche Inhalte strukturiert und gut verständlich zu vermitteln.

Dazu bedarf es vor allem der Überschriften bzw. Kernaussagen:

Erst nach wiederholter Rezeption ließ sich die thematische Organisation des *Salzburger Nachtstudios* zum Thema ‚Sprache‘ erarbeiten: Eine Übersicht soll nun den Sendungsverlauf illustrieren:

- 1) Sprache konstituiert und verändert Identität
- 2) Sprech-/Sprachfähigkeit wird entwickelt (Erst- und Zweitspracherwerb)
- 3) Sprachstatus: Sprache als Politikum, Machtinstrument
- 4) Sprachenkontakt
 - A) Zwei- und Mehrsprachigkeit
 - B) binnensprachliche Mehrsprachigkeit
 - C) interkulturelle Kommunikation

Eine spannende Gliederung gehörter Texte ließe sich mithilfe von knappen Impulssätzen für das *Salzburger Nachtstudio* zum Thema ‚Sprache‘ wie folgt umsetzen:

- 1) Menschen gestalten Sprache, Sprache gestaltet Menschen: über sprachliches Bewusstsein
- 2) In die Welt, in die Sprache: über sprachliche Entwicklung
- 3) Haben nur manche Sprachen etwas zu sagen und andere nichts? Über Sprachpolitik
- 4) Zwei oder mehr in Einem: über individuelle oder landesweite Zwei- bzw. Mehrsprachigkeit

Die Übersicht könnte am Beginn der Sendung als ‚Index‘ präsentiert, die einzelnen thematischen Punkte vor jedem ‚Text-Block‘ aufgegriffen werden. Der Zuhörer ist auf die komplexen Inhalte ‚eingestimmt‘ (Erwartungshaltung), erhält ein Raster, nach dem er sinnvoll zuordnen und speichern kann. Diese Maßnahme entspricht dem von Walther von La Roche empfohlenen ‚linearen‘ und ‚portionierten‘ Mitteilen. Richtig dosierte und strukturierte Vermittlung wird durch eine interessante sprachstilistische Gestaltung in ihrer Effizienz gesteigert: In obigem Übersichtsparadigma wurden beispielsweise Wiederholungen (von Präpositionen), eine Anadiplosis (‚Sprache‘), ein verbales Polyphton (‚gestalten‘), eine Neu-Kontextualisierung von Phraseologismen (‚etwas zu sagen haben‘, ‚Zwei in Einem‘) eingesetzt.

6.1.2 Radiokolleg

Sendungsprofil: polythematische Sendung, Fortführung dreier Themenkomplexe (unterschiedlicher Länge) (meist) über vier Tage hinweg

Sendungszeitpunkt: Montag bis Donnerstag um 9.05; Wiederholung (der ersten beiden Sendungskomplexe) um 22.15.

Sendungsdauer: 55 Minuten

Sendungsdefinition laut Ö1:

„Das ‚Ö1-Bildungsradio‘. Verbindet Expertenwissen mit Alltagserfahrung und Hintergrundinformation mit Reflexion. Vierteilige Serien mit Themen aus allen Sparten und Lebensbereichen. Breitgefächert, vertiefend und orientierend. Führt von den Wissensgrundlagen zu neuen Zusammenhängen und Einsichten.“⁸²

⁸² Folder: Martin Bernhofer: Radio Österreich1 : Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009, S. 1.

Radiokolleg zählt wie das *Salzburger Nachtstudio* zu den Großformaten. Aufgrund seiner polythematischen Ausrichtung werden dem Zuhörer inhaltliche Selektionsmöglichkeiten eröffnet: Er kann aus drei Themenblöcken wählen, die jeweiligen Beginnzeiten dieser werden anfangs von einem Sprecher bekannt gegeben. Dieser koordiniert die einzelnen Beiträge, indem er eine Art Programmübersicht mit kompakten Inhaltsangaben sowie kurze Resümees zwischen den Beiträgen gibt. Auch obliegt ihm, die über vier Tage verteilten Themenblöcke dreier Thementypen aufeinander zu beziehen. Die Verfasser der einzelnen Themenblöcke werden vom Koordinator genannt. Ihre Beiträge enthalten dieselben Bausteine wie das *Salzburger Nachtstudio*: (Initial-) O-Töne, Zitate aus schriftlichen Quellen, Vorausgriffe und Resümees sowie Erläuterungen seitens der Produktionsverantwortlichen, Atmos, klangliche/musikalische Einspielungen etc.

Für O-Töne und Zitate werden aber im Unterschied etwa zum *Salzburger Nachtstudio* oder zu *Dimensionen* neben wissenschaftlichen Quellen auch künstlerische bzw. kulturelle (Belletristik) herangezogen bzw. dürfen auch betroffene Laien zu Wort kommen (Personalisierung).

Diese Sendung knüpft demnach stärker an die kognitive Disposition des adressierten ‚Öffentlichen Kollektivs‘ an. Alltagserfahrung komplettiert – wie aus der Sendungsdefinition ersichtlich – Expertise aus den einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen.

6.1.3 matrix – computer & neue medien

Sendungsprofil: Schwerpunktmagazin: Technik, Computer, neue Medien

Sendungszeitpunkt: sonntags um 22.30

Sendungsdauer: 30 Minuten

Sendungsdefinition laut Ö1:

„Die gesellschaftlichen Auswirkungen neuer Technologien werden beobachtet und diskutiert. 'matrix' ist eine Einladung an alle, einmal über den Rand des Computermonitors hinauszublicken: zu beobachten, was rundherum passiert und zu erfahren, was in Zukunft von digitalen Technologien zu erwarten ist.“⁸³

Thematisch ist dieses Magazin sehr spezifisch, strukturell (eine koordinierende Sprecherinstanz, mehrere Beiträge) gleicht es dem *Radiokolleg*. Referiert werden ausschließlich wissenschaftliche Erkenntnisse aus der IT-Branche, die auch soziale und

⁸³ Folder: Martin Bernhofer: Radio Österreich1 : Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009, S. 3.

wirtschaftspolitische Fragen aufwerfen, da sie die Kommunikationsmöglichkeiten, Marktbereiche und Geldströme neu ausrichten.

Die Fachsprache der Informationstechnologie, einer vergleichsweise jungen Wissenschaft, wird durch das Englische dominiert. Die Fremdsprache stellt neben der inhaltlichen Spezifik eine verständnisteknische Herausforderung dar.

In den Sendungen⁸⁴ findet sich ein Grundstock englischer Begriffe, der nicht übersetzt wird: z.B. user, proposal. Gelegentlich werden Termini aber auch übersetzt bzw. im Deutschen paraphrasiert wiedergegeben: z.B. ‚peer-to-peer-Netzwerke‘ als ‚Tauschbörsen‘.

Abkürzungen und Akronyme – meist englischer Fachausdrücke, z.B. HD (**H**igh **D**efinition), erschweren das Verständnis ebenso.

Des Weiteren müssen die O-Töne der meist englischsprachigen Experten in den Sendungen übersetzt werden, was eine große vermittlungstechnische Herausforderung darstellt: Der O-Ton begleitet den gelesenen Übersetzungstext als Hintergrundgeräusch. Dadurch wird zwar die Authentizität der Quelle betont, akustisch wirkt diese Gleichzeitigkeit von leiserem O-Ton und lautgesprochener Übersetzung jedoch irritierend.

6.1.4 Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft

Sendungsprofil: Montag bis Donnerstag als monothematische Sendung, Freitag als polythematische Sendung (Journal) konzipiert

Sendungszeitpunkt: Montag bis Freitag um 19.06

Sendungsdauer: 24 Minuten

Sendungsdefinition laut Ö1:

„Aktuelle Ergebnisse geistes- und naturwissenschaftlicher Forschung. Analysen ihrer sozialen, kulturellen und ökonomischen Auswirkungen. Dialoge zwischen den Fachdisziplinen. Fragen zu Geschichte und Gesellschaft.“⁸⁵

Obige Ausführungen zu denk- und sprachstilistischen Spezifika des *Salzburger Nachtstudios* gelten auch für *Dimensionen*. Lediglich aufgrund seiner Kürze ist letzteres Format bezüglich Strukturierung weniger herausgefordert. So kann beispielsweise die

⁸⁴ Exemplarische Sendung: Franz Zeller: Fibre to the home/Paraflores 09 – Aus der Reihe: matrix-computer & neue medien, 11.10.2009.

⁸⁵ Folder: Martin Bernhofer: Radio Österreich1 : Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009, S. 2.

Anzahl der Beitragenden aus entsprechenden Disziplinen geringer und folglich übersichtlicher gehalten werden – ohne dass es an Abwechslung fehlen würde.

6.1.5 Wissen aktuell

Sendungsprofil: polythematische Sendung

Sendungszeitpunkt: Montag bis Freitag um 13.55

Sendungsdauer: fünf Minuten

Sendungsdefinition laut Ö1:

„Tagesaktuelle Wissenschaftsinformation. Schnell, übersichtlich und auf den Punkt gebracht.“⁸⁶

Das Kleinformat *Wissen aktuell* ist ähnlich strukturiert wie das Großformat *Radiokolleg*: Eine koordinierende Sprecherinstanz gibt – hier in Form von satzwertigen Schlagzeilen – einen Überblick zu den Themen, spricht dann den Beitrag selbst oder sie leitet ihn ein und weist ihn dem entsprechenden Berichtersteller zu.

Der denkstilistisch verständlichkeitsfördernde, für polythematische Sendungen essentielle Sendungsindex fällt jedoch sprachstilistisch unterschiedlich prägnant aus:

„[Männliche Stimme:] *Wissen aktuell.*

Die Geschichte der Menschheit ist mindestens eine Million Jahre älter als bisher angenommen.

Krisenbewältigung bei traumatisierten Flüchtlingen und:

Im Krankenhaus der Zukunft ist die Zahl der Betten zweitrangig.“⁸⁷

„[Männliche Stimme:] *Wissen aktuell.*

[Barbara Daser:] *Heute mit folgenden Themen:*

Die Klimaforscher sorgt der weltweite Rohstoffverbrauch.

Die Geologen sorgt der nicht-kartierte Permafrost und:

⁸⁶ Folder: Martin Bernhofer: Radio Österreich1 : Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009, S. 1.

⁸⁷ Martin Heidinger: – Aus der Reihe: Wissen aktuell, 02.10. 2009.

Die Unirektoren sorgt der neue Kollektivvertrag.“⁸⁸

In letzterem Sendungsindex wird ein syntaktisches Grundmuster für drei Themenbereiche herangezogen. Ausgewechselt werden nur die Stichwörter zur Sendung: Wer und Was? Diese minimalistische Konstruktion erzielt maximale Prägnanz und beim Rezipienten hohe Merkfähigkeit – im Unterschied zu den vorwiegend längeren Satzkonstruktionen des ersteren Sendungsindex.

Die polythematische Ausrichtung innerhalb eines engen zeitlichen Rahmens ist die größte Herausforderung für die Produzenten von *Wissen aktuell*.

Vor allem die thematischen Übergänge müssen möglichst zeitsparend gestaltet sein, sollen doch die personengebundenen thematischen Einheiten O-Töne, Zitate, Atmos und die üblichen koordinierenden Maßnahmen seitens der Produktionsverantwortlichen enthalten. Reflexionspausen für den Zuhörer sind unmöglich. Aber auch auf gleitende Überleitungen von einem Thema zum anderen wird verzichtet: Somit formieren sich die einzelnen Themen zu Bruchstücken an Wissbarem. Sie beginnen und enden abrupt, was die Aufmerksamkeit des Zuhörers belastet und die Möglichkeiten des gedanklichen Nachvollzugs minimiert – Ein Beispiel:

„[Tanja Malle:] Winckler kritisiert in diesem Zusammenhang, dass die Psychologiestudienplätze an den Fachhochschulen zwanzig mal so hoch gefördert werden, wie jene an den Universitäten. Er kann sich rechtliche Schritte dagegen vorstellen.

[Barbara Daser:] Der Mensch ist unmäßig.“⁸⁹

Sendungen wie *Wissen aktuell* können Zuhörern lediglich Bruchstücke an Wissbarem (= bloßes Faktenmaterial mit hoher Aktualität) präsentieren, damit diese Wissenslücken schließen bzw. vorhandenes Wissen auf den neuesten Stand bringen.

Eine differenzierte Auseinandersetzung mit einem wissenschaftlichen Thema bietet diese Sendung nicht.

⁸⁸ Barbara Daser: – Aus der Reihe: Wissen aktuell, 18.09.2009.

⁸⁹ Barbara Daser: – Aus der Reihe: Wissen aktuell, 18.09.2009.

6.2 Detailanalyse: Dimensionen zum Thema: Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie – und was beim Rechnen im Gehirn geschieht.⁹⁰ Von Johann Kneihls

Für eine detaillierte Untersuchung und kleinere Umfrage wählte ich eine Ausgabe der *Dimensionen*, da die Sendung aufgrund ihrer Sendezeit von einer größeren Hörerschaft rezipiert wird und daher besser bekannt ist. Wegen ihrer mittleren Länge eignet sie sich besonders als Analyseobjekt.

Im Folgenden sollen die denk- und sprachstilistischen Strukturen der Sendung eruiert werden. Aus der vollständigen Transkription (siehe Anhang) des gesprochenen Textes (beiliegende Audio-CD) werden einzelne Passagen herangezogen.

Die Sendung zum Thema ‚Dyskalkulie‘ hat latente Aktualität: Zum Einen können sich Erwachsene einer Rechenstörung bewusst werden, zum Anderen werden Eltern darüber aufgeklärt, wie ihren betroffenen Kindern geholfen werden kann. Ergebnisse der jüngsten Forschung sind Anlass für die Produktion der Sendung.

Über denkstilistische Maßnahmen der Sendung

Dominante denkstilistische Maßnahme im Bereich der **Disposition** (Auswahl), um Verständlichkeit zu erzielen, ist die radikale **Beschränkung** auf einige wenige interviewte (insgesamt drei) ExpertInnen. Die **O-Töne** sind leicht mit den überschaubaren Stimmen, Namen und wissenschaftlichen Disziplinen zu identifizieren.

Der Rezipient kann sich auf die präsentierten Inhalte und ihre Aufbereitung konzentrieren, wird nicht durch viele verschiedene Akteure verwirrt, denen er laufend die entsprechenden Aussagen bzw. neuen Inhalte zuordnen muss.

Diese verständlichkeitsoptimierende Maßnahme beruht auf der Erkenntnis, dass zu viele Sprecher die thematische Progression verschleiern.

Bereits die beiden **Initial-O-Töne** (vor Nennung des Sendungstitels) sind klar von einander zu scheiden, da einmal eine Frau, einmal ein Mann zu Wort kommt.

Inhaltlich eignen sich die beiden Aussagen für die Vermittlung an ein heterogenes Publikum, da sie jene allgemeinen Vorstellungen aufgreifen (und korrigieren vgl. O-Ton1), die unter dem ‚Öffentlichen Kollektiv‘ (von Laien) weit verbreitet sind:

⁹⁰ Johann Kneihls: Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie. – und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. – Aus der Reihe: Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft, 27.10. 2008.

„[O-Ton 1 (weibliche Stimme):] Rechnen lernt man eigentlich nicht erst in der Schule. Da ist vieles schon in der frühen kindlichen Entwicklung gelaufen, worauf der schulische Unterricht im Wesentlichen aufbaut, ohne dass es vielleicht immer ganz klar ist.

[O-Ton 2 (männliche Stimme):] Wenn sie bei uns in Deutschland oder auch in Österreich von Mathe reden, dann reden die Leute meistens über die Angst, die sie davor haben, über die Probleme, die sie mit Mathe haben. Aber kaum jemand stellt sich hin und sagt: „Ich kann richtig gut Mathe und es macht mir richtig Spaß“ – sowie wir über's Schifahren oder über's Fußballspielen reden würden bei Kindern.“⁹¹

In dem sie den **Wissensstand des ‚Öffentlichen Kollektivs‘** (‚der Leute‘) aufgreifen, um Probleme im Umgang mit Zahlen bewusst zu machen, erleichtern die beiden ExpertInnen ihren Zuhörern den Einstieg in die Sendung.

Der dritte O-Ton (weibliche Stimme) trennt Titel und Untertitel (beide von Nina Strehlein gesprochen). Ebenso wie die ersten beiden O-Töne schließt er an die kognitiven Voraussetzungen des ‚Öffentlichen Kollektivs‘ an, indem er allgemeine Erfahrungen (von Eltern) thematisiert.

„[O-Ton 3 (weibliche Stimme):] Eltern merken das meist schon früher, wenn sie genau hinschauen, nämlich oft schon im Kindergarten, dass Kinder nicht gern zählen, oder später zu zählen beginnen als die Gleichaltrigen. Dass sie beim Zählen länger Fehler machen.“⁹²

Um **Empfängerbezug** bemüht sich auch der Sendungsverantwortliche: Über **Fragen und formelle Anrede** wird der intendierte Adressat direkt angesprochen, zu einer **Selbst-reflexion** aufgefordert.

„[Johann Kneihls:] Wie stellen Sie sich Zahlen vor? Sind sie bei Ihnen auf eine bestimmte Art angeordnet? Was tun Sie, wenn Sie schnell im Kopf etwas ausrechnen? Wissen Sie das Ergebnis gleich, oder beginnen Sie eine Rechenoperation mit mehreren Schritten? Je nach Größe der Zahlen, vermutlich. Und wie ist das – sagen wir – bei siebenundzwanzig mal acht? Oder wird Ihnen

⁹¹ Transkription, S. 1

⁹² Transkription, S. 1

da überhaupt schon etwas unangenehm und denken Sie lieber an etwas anderes?“⁹³

In dieser Einheit der Sendung wird trotz parasozialer Situation des Einbahnmediums ‚Hörfunk‘ eine **Interaktion** zwischen Produzent und Rezipient perfekt **simuliert**: Der Hörer fühlt sich angesprochen und betroffen, was seine Bereitschaft, aufmerksam zu sein und erkennen zu wollen, maßgeblich erhöht.

Durch das Konzept des Adressierenden Fragens soll die vorwiegend negative Konnotation von Zahlen und Rechnen bewusst gemacht werden, welche oftmals auf eine Störung zurückzuführen ist.

Anbei sei bemerkt: Fragen bzw. Interrogativsätze spielen auch im weiteren Sendungsverlauf eine wichtige verständnisfördernde Rolle: Zum Einen, um Antworten zu ‚erzwingen‘, die das Wissensbedürfnis des ‚Öffentlichen Kollektivs‘ befriedigen zu können, zum Anderen, um Teilthemen gegeneinander abzugrenzen.

Im einführenden Teil der Sendung werden allgemeine Einstellungen zu und Erfahrungen des ‚Öffentlichen Kollektivs‘ mit Auswirkungen von Dyskalkulie präsentiert. Der **Anschluss an die kognitive Disposition eines prototypischen Adressaten** zeichnet sich durch eine geringe Komplexität und Neuartigkeit der Inhalte aus. Er erleichtert dem Hörer somit den Einstieg in das Thema. Für die weithin bekannten Auswirkungen von Dyskalkulie werden im Folgenden wissenschaftliche Erklärungen geboten – die Komplexität und Neuartigkeit der Inhalte nimmt zu. Die von Sanders empfohlene **thematische Progression vom Bekannten** (allgemeine Vorstellungen und Erfahrungen) **zum Unbekannten** (wissenschaftliche Erkenntnisse) ist in dieser Sendung umgesetzt.

Eine Orientierungshilfe im Bereich des ‚Unbekannten‘ leistet dem Zuhörer ein **kleiner Index** zum Sendungsverlauf, der als äußeres Gliederungsmittel die Leitstruktur der Sendung transparent macht:

*„[Johann Kneihs:] Lange galt sie als vernachlässigt. Seit kurzem gibt es erstmals im deutschen Sprachraum eine umfassende Darstellung des **Wissenstands über Dyskalkulie** – auf Grundlage der Forschung in Psychologie und Neurologie – einer Forschung, die auch vieles **über das Rechnen im Allgemeinen** ans Licht bringt. – **Auch das wird Thema dieser Sendung sein. Ebenso wie mögliche Ursachen und Therapien von Dyskalkulie.**“⁹⁴*

⁹³ Transkription, S. 1

⁹⁴ Transkription, S. 2

Der Rezipient hat somit ein Raster makrothematischer Kategorien vor seinem geistigen Auge:

Eingegangen wird auf:

- 1) die **Rechenstörung**, in welcher die **Prinzipien des Rechnens** nicht umgesetzt werden können (Die Rechenstörung wird aus der Rechenkompetenz erklärt.)
- 2) die **Ursachen** von Dyskalkulie
- 3) die **Behandlung** von Dyskalkulie

Den obigen fettgedruckten Stichwörtern kann der Zuhörer die detaillierten Ausführungen im weiteren Sendungsverlauf zuordnen. Allerdings werden die Stichwörter aus dem Index im weiteren Sendungsverlauf als gliedernde Überschriften nicht mehr aufgegriffen. Weniger explizit sollen an ihrer Stelle **Interrogativsätze** eine thematische Gliederung erzielen:

„[Johann Kneihs:] Was ist Dyskalkulie eigentlich? Anders gefragt: Was liegt dieser Störung zugrunde?“⁹⁵ (Ursachen)

„[Johann Kneihs:] Wie kann man Kindern mit Dyskalkulie helfen?“⁹⁶ (Therapien)

Der thematische Verlauf der Sendung, welcher durch den Index expliziert wird, konstituiert einen **Spannungsbogen**: Von den Manifestationen des Problems zu seinen Ursachen und schließlich zu entsprechenden Lösungsmöglichkeiten, die der direkt oder indirekt betroffene Zuhörer neugierig ist, zu erfahren. Solch ein Spannungsbogen erhält die Aufmerksamkeit des Rezipienten.

Im Großen und Ganzen gelingt dem Sendungsproduzenten eine aufmerksamkeits- und verständlichkeitsfördernde Dramaturgie (Komposition) der Sendung: Die O-Töne sind wohl dosiert und klar distribuiert. Aber: Neben Anzahl und Anordnung der O-Töne ist auch ihre sprachstilistische Qualität maßgeblich für ihre Verständlichkeit – auf sie wird später eingegangen.

Die **Koordination** der O-Töne erfolgt meist über die **namentliche Erwähnung** des Experten/ der Expertin, welche(r) einen Text sprechen wird oder gesprochen hat:

⁹⁵ Transkription, S. 4.

⁹⁶ Transkription, S. 9.

„**[Johann Kneihs:]** [...] In dieser vermutlich ersten wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Thema wird schon ein wichtiges Merkmal von Rechenstörungen deutlich: Sie können ganz unabhängig von anderen Fähigkeiten, beziehungsweise auch von allgemeiner Intelligenz auftreten. Ja mehr noch, sogar verschiedene Teilbereiche des Rechnens können unabhängig voneinander betroffen sein. **Karin Landerl:**

[Karin Landerl:] Es kann also sein, es gibt Patienten, die können numerische Fakten noch abrufen. Also wenn man die fragt: ‚Wie viel ist neun mal fünf?‘, dann sagen die des, können sehr schnell die Antwort geben, haben keinerlei Probleme damit. Wenn man sie bittet, ‚ne schriftliche Rechnung durchzuführen, mit zweistelligen Zahlen, dann wissen die nicht mehr wie’s geht. Es gibt andere Patienten, bei denen ist es genau umgekehrt.

[Johann Kneihs:] Das heißt: Bei diesen Patienten kann das arithmetische Faktenwissen wegfallen, während das Wissen über Rechengänge intakt bleibt. **Der Tübinger Neuropsychologe Hans-Christoph Nürk über die Auswirkungen:**⁹⁷

Gelegentlich werden aber auch detailliert beschriebene oder exemplifizierte Inhalte allgemein und kompakt referiert bzw. weitergeführt oder Leitbegriffe zu kommenden Aussagen vorausgeschickt – wie aus obigem Beispiel ersichtlich.

Es finden sich jedoch auch O-Töne, die mangels Überleitung thematisch ‚aufeinanderprallen‘, den Rezipienten irritieren:

„**[Hans-Christoph Nürk (=O-Ton 2):]** Und die Leute wissen das, dass des ’ne Krankheit, Akalkulie ist ’ne Krankheit mit hoher Krankheitseinsicht, dass das eigentlich sieben mal vier, zack, achtundzwanzig sein müsste und nicht, dass se da jetzt zwei, drei Minuten rummachen. Dann merken sie, dass sie zwar das Verständnis noch haben, aber, dass das etwas völlig anderes ist, wie wenn wir das abrufen.

[Liane Kaufmann (=O-Ton 3) :] Also wir machen Studien mit Erwachsenen und Kindern, und zwar Leuten ohne Dyskalkulie und solche [sic!] mit Dyskalkulie, wo

⁹⁷ Transkription, S. 3.

ma einfach schau, welche Hirnregionen beim Rechnen und bei der Zahlenverarbeitung beteiligt sind [...].“⁹⁸

Vom Krankheitsbewusstsein bei einer Rechenstörung zu Studien mit dyskalkulischen und non-dyskalkulischen Probanden ist alles andere als eine ‚nahtlose‘ Überleitung.

Selbiges Problem trifft auch auf die folgende Textstelle zu: Der Bezug des letzteren O-Tons auf das Experiment im ersteren ist vage, da das Pronomen ‚des‘ angesichts der umständlichen Ausführungen im ersteren O-Ton als Bezugswort zur kohärenten thematischen Fortführung nicht ausreicht:

*„[Karin Landerl:] Das Interessante ist: Wenn man Dyskalkuliker hier anschaut, wie sie diese Punktzählaufgabe machen – sie machen das also im Grundschulalter dann ganz kompetent – die können diese Punkte zählen. Wenn man aber wieder die Reaktionszeitmuster ansieht, dann bemerkt man insbesondere in diesem kleinen Zahlenraum, dass sie tatsächlich bereits ’nen steileren Anstieg in der Reaktionszeitkurve haben, d.h. sie brauchen länger, um drei Punkte zu zählen, als um zwei und einen Punkt zu zählen, was möglicherweise darauf hinweist, dass genau dieser **Zahlenverarbeitungsmechanismus**, den wir inzwischen bei Babys im Alter von wenigen Monaten nachweisen können, die also auch im kleinen Zahlenraum ganz gut Zahlen verarbeiten können, dass der uns immer noch hilft bei dieser Zähltaufgabe, dass wir eigentlich auf diesen Zählmechanismus zurückgreifen, und dass wir hier möglicherweise ein Problem sehen an den Dyskalkulikern, das auf diese frühe Auffälligkeit zurückzuführen ist.*

*[Liane Kaufmann:] Also **des** ist relativ gut untersucht. Es gibt aber schon Hinweise dafür, dass es auch andere Arten oder Subtypen von Dyskalkulie gibt.“⁹⁹*

Empfehlenswert wäre daher, den Begriff des gestörten oder fehlenden Zahlenverarbeitungsmechanismus als Untersuchungsgegenstand im letzteren O-Ton zu explizieren, um den Zuhörer kontrastiv auf weitere noch zu beforschende Varianten von Dyskalkulie aufmerksam zu machen.

⁹⁸ Transkription, S. 3f.

⁹⁹ Transkription, S. 7.

Neben den O-Tönen machen **Zitate** aus dem Hauptwerk der beiden Expertinnen einen Teil des Sendungstextes aus.

Sie sind transparent und werden konsequent von stets derselben professionellen Sprecherin präsentiert. Auch sie illustrieren, wie präzise **Stimme und Inhalt** in dieser Sendung koordiniert werden.

Neben den zitierten finden sich auch andere Passagen, die thematische Abgrenzungen akustisch signalisieren. So referiert die weibliche Stimme die Rahmenbedingungen einer Versuchsreihe, die männliche die jeweiligen Erkenntnisse:

„[Johann Kneihls:] Auch Kinder ohne spezifische Beeinträchtigung stehen in der Schule vor gewaltigen Aufgaben. Das illustriert eine Studie, die britische Wissenschaftler vor Jahren in Brasilien durchführten – und zwar mit neun bis fünfzehnjährigen Kindern, die als Straßenhändler Obst an Touristen verkauften. Alle Kinder besuchten auch die Schule, wenn auch zum Teil nicht regelmäßig. Den Kindern wurde in drei verschiedenen Formen dieselbe Rechenaufgabe gestellt:

[Nina Strehlein:] In der Straßenbedingung wurde ihnen die Aufgabe so gestellt, wie sie es von ihrer Händlertätigkeit her kannten: Der Versuchsleiter kaufte Obst von ihnen und sie mussten Wechselgeld herausgeben.

[Johann Keihs:] In dieser Bedingung konnten die Kinder fast alle, nämlich achtundneunzig Prozent der Aufgaben, korrekt lösen.

[Nina Strehlein:] In der Textaufgabenbedingung wurde die Aufgabe als hypothetische Verkaufssituation in Form einer Textaufgabe vorgegeben.

[Johann Kneihls:] Hier konnten die Kinder schon weniger Aufgaben richtig lösen: vierundsiebzig Prozent.

[Nina Strehlein:] In der dritten Bedingung wurde ihnen dieselbe Aufgabe als schriftliche Rechnung mit mehrstelligen Zahlen vorgegeben.

[Johann Kneihls:] Und da konnten die Kinder nur mehr siebenunddreißig Prozent der Aufgaben lösen, die sie jeden Tag ohne Probleme bewältigten.“¹⁰⁰

¹⁰⁰ Transkription, S. 8f.

Weitere verständnisfördernde Maßnahmen, welche in der Sendung inhaltlich von sämtlichen Beteiligten getroffen werden, lassen sich unter dem Begriff ‚**Konkretisierung**‘ subsumieren: Die ausführlichere **Personalisierung** erfolgt durch Fallgeschichten und Versuchsreihen (vgl. obige über die Rechenkompetenz der brasilianischen Straßenkinder), die in alltäglichen Situationen verankert sind – die kompakte **Exemplifizierung** versucht, allgemeine Sachverhalte auf konkrete Objekte/Einzelfälle anzuwenden:

„[Liane Kaufmann:] Es gibt auch Befunde im Kindesalter, wo man sehr schön zeigen kann – und es kann auch jeder aus der eigenen Erfahrung nachvollziehen, dass im Alltag sehr oft eine numerische Größe mit einer räumlichen Größe vermischt ist’. Wenn man zum Beispiel ein Kuchenstück hat, ist das immer weniger an Raumausdehnung oder an Menge als zwei Kuchenstücke.“¹⁰¹

Generelle Thesen sollen somit nicht nur belegt, sondern v.a. für den Rezipienten am Konkreten nachvollziehbar gemacht werden.

Illustrierende Stilmittel wie Metapher oder Vergleich werden als verständnisfördernde Maßnahme im Bereich des Denkstils in dieser Sendung nicht bemüht, da man schwer zu veranschaulichende Darstellungen (z.B. gehirnphysiologische Vorgänge) ausspart.

Zwecks Steigerung der Merkbarkeit der Inhalte werden **Wiederholung und Redundanz** angewandt:

„[Liane Kaufmann (=O-Ton 3):] Also wir machen Studien mit Erwachsenen und Kindern, und zwar Leuten ohne Dyskalkulie und solche [sic!] mit Dyskalkulie, wo ma einfach schaun, welche Hirnregionen beim Rechnen und bei der Zahlenverarbeitung beteiligt sind und i glaub’, s’wichtigste, eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass es eben nicht DAS Rechenzentrum gibt im Hirn, sondern dass es sehr viele verschiedene Regionen sind, die zusammenarbeiten müssen.

[Johann Kneih:] Die Neuropsychologin Liane Kaufmann. Wie Hans-Christoph Nürk arbeitete auch sie lange Zeit mit erwachsenen Patienten und kam darüber zur Erforschung der Entwicklungsstörung ‚Dyskalkulie‘. Unter anderem untersuchte sie, welche Rechenleistungen bei Alzheimer-Erkrankungen erhalten bleiben. Die je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch

¹⁰¹ Transkription, S. 6.

*bildgebende Verfahren deutlich zeigen: **Rechnen ist ein hochgradig arbeitsteiliger Vorgang, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.***¹⁰²

Von Johann Kneihns wird das Faktum wiederholt, dass Rechnen als Ensemble von Teilprozessen funktioniert. Redundant ist letzterer fettgedruckter Satz, in welchem „[...] hochgradig arbeitsteiliger Vorgang [...]“ und „[...] viele Teilprozesse zusammenspielen [...]“ denselben Sachverhalt präsentieren.

Beide Maßnahmen streichen die wissenschaftliche Erkenntnis als essentiell hervor, legen dem Hörer nahe, was er aus der Sendung mitnehmen soll. Sie helfen somit dabei, den Sendungsinhalt nach seiner Wichtigkeit zu strukturieren (Hierarchisierung).

An der Spitze der Hierarchie sollte der Schluss der Sendung stehen – eine Zusammenfassung, in der sich die wesentlichen Thesen konzentrieren – wie unter einem Brennglas.

Der Schluss der Sendung zum Thema ‚Dyskalkulie‘ erfüllt diesen Anspruch nicht: Er präsentiert lediglich Erfolge in der Behandlung der Rechenstörung, was den Zuhörer zwar optimistisch stimmt, ihm aber nicht die wesentlichen Erkenntnisse zum Thema nahe legt.

Trotz fehlender Bildlichkeit und fehlendem Schlussresümee sind sowohl der Sendungsverantwortliche als auch zum Teil die interviewten ExpertInnen um eine hörefreundliche Präsentation bemüht. Diese zeichnet sich insbesondere durch eine dynamische Geschehensdarstellung auszeichnet.

So fingiert der Produzent interaktive Kommunikation, nehmen die WissenschaftlerInnen generalisierende statische Beschreibungen, welche der Maxime der präzisen objektbezogenen Darstellung (deskriptiv) Rechnung tragen, zurück. Sie konzentrieren sich auf den Prozess des Erforschens, auf den ‚Werdegang‘ (impliziert eine narrative Struktur) wissenschaftlicher Erkenntnisse durch Untersuchungen aus dem Alltagsleben (Exemplifizierung, Personalisierung).

Die Probanden zeigen Auffälligkeiten (induktives Vorgehen), mit welchen sich ExpertInnen auch als Person (ich, wir) auseinandersetzen. Sprachstilistisch betrachtet erfolgt die (objektivierende) Zurücknahme des Subjekts (Passivkonstruktionen, unpersönliche Ausdrucksform ‚man‘) nur teilweise. Der Vergleich der Interviewbeiträge mit den Auszügen aus dem Referenzwerk (prototypische Zurücknahme des Subjekts) macht dies deutlich.

¹⁰² Transkription, S. 4.

Über sprachstilistische Maßnahmen der Sendung

In Bezug auf die sprachstilistische Ausgestaltung ist der Diskurs der ExpertInnen (O-Töne) von dem des Produktionsverantwortlichen, zu dem auch die zitierten Passagen gerechnet werden können, zu scheiden:

1) Syntax

*„[Karin Landerl:] Das Interessante is’: **Wenn** man Dyskalkuliker hier anschaut, **wie** sie diese Punktzählaufgabe machen – sie machen des also im Grundschulalter dann ganz kompetent – die können diese Punkte zählen. **Wenn** man aber wieder die Reaktionszeitmuster ansieht, dann bemerkt man insbesondere in diesem kleinen Zahlenraum, **dass** sie tatsächlich bereits ’nen steileren Anstieg in der Reaktionszeitkurve haben, d.h. sie brauchen länger, um drei Punkte zu zählen, als um zwei und einen Punkt zu zählen, was möglicherweise darauf hinweist, dass genau dieser Zahlenverarbeitungsmechanismus, den wir inzwischen bei Babys im Alter von wenigen Monaten nachweisen können, die also auch im kleinen Zahlenraum ganz gut Zahlen verarbeiten können, dass der uns immer noch hilft bei dieser Zähltaufgabe, dass wir eigentlich auf diesen Zählmechanismus zurückgreifen, und dass wir hier möglicherweise ein Problem sehen an den Dyskalkulikern, das auf diese frühe Auffälligkeit zurückzuführen ist.“¹⁰³*

Obige Textpassage kann als paradigmatisch für die Syntax der O-Töne gelten: Satzkomplexe, die gegen die Grammatizität verstoßen. Ein Konditionalsatz, dessen zweiter Teilsatz mit Verbzweitstellung konstruiert wird. Ein eingeschobener Satz, der den Fortgang des Konditionalsatzes unterbricht bzw. hinauszögert. Hypotaktische Ketten aus einem weiterführenden Nebensatz, Attributsätzen und Relativsätzen lassen die Inhalte ‚verschwimmen‘.

In Einschüben werden Erkenntnisse nachgeschickt, die bei Beginn der Äußerung nicht bedacht wurden. Als solche stören sie den Informationsfluss des Satzes – was die Verstehbarkeit weit mehr beeinträchtigt als der Nachtrag mithilfe eines neuen Satzes.

In letzterer Maßnahme würde wenigstens das von Walther von La Roche geforderte lineare und schrittweise Mitteilen erfüllt sein.

In jedem Fall wird jedoch die Linearität des Gesagten gestört – dem Zuhörer gelingt es kaum, die Inhalte binnen kurzer Zeit sinnvoll zu speichern.

¹⁰³ Transkription, S. 7.

Im Unterschied zu den spontan formulierten, aber kaum koordinierten Sätzen der ExpertInnen sind jene des Sendungsproduzenten linear und portioniert: Es dominiert die Parataxe. Nur gelegentlich wird sie um hypotaktische Konstruktionen erweitert. Anstelle von Einschüben gebraucht Johann Kneihls die Auslagerung von Satzteilen, welche essentielle und entscheidende Inhalte am Ende des Satzes isoliert, somit als Ende eines Spannungsbogens ‚inszeniert‘:

a) „Karin Landerls Interesse galt zunächst **einer anderen Lernstörung**, die mit der Dyskalkulie oft verwechselt wird: **der Legasthenie** oder genauer: **Lese-Rechtschreib-Schwäche**.“¹⁰⁴

Zum Vergleich die wesentlich unmarkantere Version:

*Karin Landerls Interesse galt zunächst der **Legasthenie** oder genauer: **Lese-Rechtschreibschwäche**, einer anderen Lernstörung, die mit der Dyskalkulie oft verwechselt wird.*

Durch die Aneinanderreihung von Appositionen wird die Hierarchie der Begriffe nach ihrem Informationsgehalt nicht mehr erhalten. Letzterer Version fehlt es an Akzenten.

b) „Am Anfang des Rechnens und aller Mathematik steht eine **Fertigkeit**, die einem als Erwachsenen längst selbstverständlich ist: **Das Zählen**.“¹⁰⁵

*(Am Anfang des Rechnens und aller Mathematik steht **das Zählen**, eine **Fertigkeit**, die einem als Erwachsenen längst selbstverständlich ist.)*

c) „Gleich zu Beginn erwerben Kinder eine **Grundvoraussetzung** für allen weiteren Umgang mit Zahlen: das sogenannte **Transkodieren** – wenn man so will: das **Übersetzen vom gesprochenen Wort zur geschriebenen arabischen Zahl und umgekehrt**. Und dabei haben Kinder im deutschen aber auch etwa niederländischen Sprachraum eine besondere **Schwierigkeit**: eine **Inversion bzw. Umkehrung zwischen Sprache und Schrift**.“¹⁰⁶

¹⁰⁴ Transkription, S. 2. Die fettgedruckten Wörter signalisieren inhaltliche Kerninhalte, die unterstrichenen Satzteile entsprechende Modifikationen der ursprünglichen Syntax.

¹⁰⁵ Transkription, S. 7.

¹⁰⁶ Transkription, S. 8.

(Gleich zu Beginn erwerben Kinder das sogenannte **Transkodieren** – wenn man so will: das **Übersetzen vom gesprochenen Wort zur geschriebenen arabischen Zahl und umgekehrt**, [welches] eine **Grundvoraussetzung** für allen weiteren Umgang mit Zahlen [ist]. Und dabei haben Kinder im deutschen aber auch etwa niederländischen Sprachraum mit der **Inversion bzw. Umkehrung zwischen Sprache und Schrift** eine besondere **Schwierigkeit**.)

d) „Hier konnten die Kinder schon **weniger Aufgaben** richtig lösen: **vierundsiebzig Prozent**.“¹⁰⁷

(Hier konnten die Kinder schon **weniger Aufgaben**, [nämlich] **vierundsiebzig Prozent**, richtig lösen.)

e) „In dieser vermutlich ersten wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Thema wird schon ein wichtiges **Merkmal von Rechenstörungen** deutlich: Sie können **ganz unabhängig von anderen Fähigkeiten** beziehungsweise auch von allgemeiner Intelligenz auftreten. Ja mehr noch, sogar **verschiedene Teilbereiche des Rechnens** können unabhängig voneinander betroffen sein.“¹⁰⁸

(In dieser vermutlich ersten wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Thema wird schon ein wichtiges **Merkmal von Rechenstörungen** deutlich, wonach sie **ganz unabhängig von anderen Fähigkeiten** beziehungsweise auch von allgemeiner Intelligenz auftreten können. Ja mehr noch, sogar **verschiedene Teilbereiche des Rechnens** können unabhängig voneinander betroffen sein.)

f) „Die **je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen** von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch bildgebende Verfahren deutlich zeigen: Rechnen ist ein **hochgradig arbeitsteiliger Vorgang**, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.“¹⁰⁹

(Die **je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen** von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch bildgebende Verfahren deutlich zeigen, [nämlich] dass Rechnen ein **hochgradig arbeitsteiliger Vorgang** ist, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.)

¹⁰⁷ Transkription, S. 9.

¹⁰⁸ Transkription, S. 3.

¹⁰⁹ Transkription, S. 4.

g) „Eine Reihe von **Studien** aus jüngsten Jahren scheint zu **belegen**: Kleine **Babys**, ja sogar Neugeborene, können in visuellen Darbietungen **Anzahlen unterscheiden**.“¹¹⁰

(Eine Reihe von **Studien** aus jüngsten Jahren scheint zu belegen, dass kleine **Babys**, ja sogar Neugeborene, in visuellen Darbietungen **Anzahlen unterscheiden** können.)

h) „Die Entwicklungspsychologin und Mathematikdidaktikerin Elsbeth Stern **stellt fest**: Es gelinge dem schulischen **Mathematikunterricht nicht** besonders gut, **an das intuitive mathematische Verständnis der Kinder anzuknüpfen**.“¹¹¹

(Die Entwicklungspsychologin und Mathematikdidaktikerin Elsbeth Stern **stellt fest**, dass es dem schulischen **Mathematikunterricht nicht** besonders gut **gelingt**, **an das intuitive mathematische Verständnis der Kinder anzuknüpfen**.)

i) „Der **Wermutstropfen: Aus- oder Fortbildungen** zur Diagnostik und Therapie von Dyskalkulie, die dem Stand der Forschung entsprechen, sind **noch in Entwicklung**.“¹¹²

([Ein]/Der **Wermutstropfen** [ist], dass **Aus- oder Fortbildungen** zur Diagnostik und Therapie von Dyskalkulie, die dem Stand der Forschung entsprechen, **noch in Entwicklung** sind.)

In den Sätzen a) bis d) werden die ‚Kernbegriffe‘ ausgelagert d.h. hinter den Doppelpunkt, welcher als Zäsur gelten kann, verschoben. Ihnen vorgelagert sind abstraktere Verweiswörter (Überbegriffe), die durch die jeweiligen Kernbegriffe konkretisiert werden. Die entsprechenden Relationen werden an den fettgedruckten Wörtern erkennbar.

In solchen Sätzen wird eine Spannung aufgebaut, da der spezifische Begriff zum Schluss kommt. Mittels Appositionen oder eingeleiteten Nebensätzen als alternative Konstruktionen

¹¹⁰ Transkription, S. 5.

¹¹¹ Transkription, S. 9.

¹¹² Transkription, S. 10.

gelingt diese spannungsvolle Akzentuierung zur Steigerung der Aufmerksamkeit des Rezipienten nicht.

Auch in den Sätzen e) bis i) wird derselbe Spannungseffekt erzielt: Anstelle eines subordinativen Satzgefüges aus Haupt- und Nebensatz stehen zwei klar getrennte Hauptsätze. Der Doppelpunkt als Zäsur erzwingt beim Rezipienten die Frage ‚Was genau?‘, die erst im zweiten Hauptsatz mit dem Kernbegriff bzw. -sachverhalt beantwortet wird.

Neben den obigen Satzkonstruktionen gehören auch Interrogativsätze zum Diskurs des Sendungsverantwortlichen – sie wurden bereits im Zusammenhang mit denkstilistischen Maßnahmen besprochen.

Wie die koordinierenden Textpassagen des Sendungsproduzenten sind auch die zitierten aus dem Buch der beiden Expertinnen aufgrund ihrer klaren Syntax leicht rezipierbar. Ihre schriftlichen Formulierungen eignen sich für das Medium ‚Hörfunk‘ besser als ihre spontanen mündlichen.

2) Lexik

Typische lexikalische Ausprägungsformen der jeweiligen Diskurse der Wissenschaft und des Journalismus treten in dieser Sendung mäßig hervor: Eher selten finden sich Fachtermini (*Dyskalkulie, Legasthenie, Transkodieren, Inversion, Stellen-mal-Wert-System, Funktionslateralisierung* etc.) – noch seltener geläufige Ausdrucksformen (*ans Licht bringen, Wermutstropfen* etc.).

Fachtermini werden meist (mit Ausnahme von *Akalkulie*) erläutert – sowohl durch den Produktionsverantwortlichen als auch durch die ExpertInnen.

Geläufige standardsprachliche Ausdrucksformen gebraucht der Sendungsproduzent, solche aus umgangssprachlichen Varietäten gebrauchen hingegen die ExpertInnen. Um einige Beispiele zu nennen: *gelaufen sein, hinkriegen*, etc.

Neben der Selektion aus dem Wortschatz spielt auch die Distribution der gebrauchten Lexeme für die Verständlichkeit des Gesagten eine wichtige Rolle:

Nach Walther von La Roche sind Ballungen von Adjektiven, Adverbien, Präpositionen, Substantiven (Komposita), Modalverben etc. zu vermeiden – in diesem Kommentar wird die Empfehlung des Stilexperten offensichtlich nicht beherzigt:

„[Liane Kaufmann:] Bei Kindern ist des aber [Partikel] dann [Adverb] auch [Partikel] wieder [Partikel] anders [Adverb], weil eben s' kindliche Gehirn ja diese Funktionsspezialisierung noch nicht erfahren hat. Das heißt: bei Erwachsenen ist diese Funktionszuordnung natürlich gereift, unter Anführungszeichen, über

viele Schuljahre und auch schon vorschulische Erfahrungen. Bei Kindern hat diese spezifische **Funktionslateralisierung** noch nicht stattgefunden, daher ist es auch bei Kindern unklarer und wahrscheinlich [Modalverb] auch [Partikel] mehr [Partikel] miteinander vermischt. Also, da ist diese Zuordnung von Hirnregion zu Funktion weniger deutlich.“¹¹³

Geballt treten vor allem Substantive als Komposita auf: *Funktionspezialisierung, Funktionszuordnung, Funktionslateralisierung* – als verwirrende Wortvarianten, die ein und dasselbe Phänomen bezeichnen sollen. Die konstante Verwendung eines Ausdrucks hingegen würde die detaillierten Ausführungen besser strukturieren – somit einprägsam sein.

Besonders in den unterstrichenen Textstellen häufen sich sogenannte ‚Füllwörter‘: Gradpartikeln (aber, auch, wieder, mehr), Adverbien (temporal: dann, modal: anders), Modalverb (wahrscheinlich). Diese dicht gedrängten ‚Füllsel‘ qualifizieren und modifizieren den zu vermittelnden Inhalt bis zur Intransparenz.

Neben dem Problem der lexikalischen Überhäufung illustriert dieses Beispiel auch jenes der lexikalischen Ungenauigkeit. Die thematische Konnexion wurde in diesem Fall wie auch in anderen Beiträgen der ExpertInnen nicht immer sorgfältig ausgearbeitet. Das Pronomen ‚des‘ wurde bereits als unpassender Anschluss erwähnt. Auch das Pronomen ‚es‘ versagt in obigem Beispiel als ‚Bindeglied‘: Worauf bezieht es sich? Auf ‚des‘? Und worauf wiederum bezieht sich ‚des‘?

An dieser Stelle muss die vorangehende Textpassage herangezogen werden:

„[Johann Kneih:] Die Neuropsychologin Liane Kaufmann. Wie Hans-Christoph Nürk arbeitete auch sie lange Zeit mit erwachsenen Patienten und kam darüber zur Erforschung der Entwicklungsstörung ‚Dyskalkulie‘. Unter anderem untersuchte sie, welche Rechenleistungen bei Alzheimer-Erkrankungen erhalten bleiben. Die je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch bildgebende Verfahren deutlich zeigen: Rechnen ist ein hochgradig arbeitsteiliger Vorgang, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.“¹¹⁴

Rekonstruierbar als Kernreferenz wären die Nominalgruppen: *arbeitsteilige Funktionsweise der Gehirnareale* bzw. *funktionale Ausdifferenzierung der Gehirnareale*.

¹¹³ Transkription, S. 4.

¹¹⁴ Transkription, S. 4.

Im Unterschied zu den Äußerungen der ExpertInnen zeichnen sich jene des Sendungsverantwortlichen durch präzise thematische Konnexion, einen treffenden Einsatz aus Pronomina und Proformen, aus:

*„[Johann Kneih:] Am Anfang des Rechnens und aller Mathematik steht **eine Fertigkeit, die** einem als Erwachsenen längst selbstverständlich ist: **Das Zählen**.*

***Etwas, das** man inzwischen so automatisch tut, dass man kaum darüber nachdenkt, wie viele Regeln **dabei** zu beachten sind. Auch **das** müssen Kinder erst schrittweise erkennen. Und erst wenn sie alle Prinzipien verinnerlicht und viele Male angewendet haben, wird **das Zählen** für sie selbstverständlich.“¹¹⁵*

3) Phonologie/Lautung

Die Beispielsendung aus ‚Dimensionen‘ enthält sowohl Textpassagen in Standard- als auch solche in Umgangslautung und diese beiden sind prototypisch verteilt: Der Sendungsverantwortliche sowie die professionelle Sprecherin, welche aus der Fachliteratur zitiert, verwenden die Standardlautung. Sie sprechen schriftliche Textvorlagen. Die WissenschaftlerInnen hingegen äußern sich spontan, was ihnen erschwert, ihre jeweilige dialektale/umgangssprachliche ‚Färbung‘ zurückzunehmen.

Die kommunikative Reichweite bzw. Verstehbarkeit umgangssprachlicher bzw. dialektaler Spezifika auf lautlicher Ebene ist gering – insbesondere im ausschließlich hörbaren Medium – wie beispielsweise die Aussage des Wissenschaftlers zeigt:

*„[Hans-Christoph Nürk:] Als wir unseren Dyskalkulie-Test normiert haben, hat uns zum Beispiel **’ne** Lehrerin **von ’ner** Schülerin berichtet, die hat einfach alle Rechenaufgaben auswendig gelernt – so wie **wa’s** Kleine Einmaleins auswendig lernen [...]“¹¹⁶*

Neben syntaktischen Inkohärenzen, wie sie für die Umgangssprache typisch sind (Unterstreichung: Hier müsste eigentlich ein eingeleiteter Nebensatz (Relativsatz) stehen), erschwert vor allem die Verkürzung des unbestimmten Artikels ‚eine/einer‘ zu ‚ne‘ bzw. ‚ner‘ sowie ‚wir es‘ zu ‚wa’s‘ die Verstehbarkeit des Gesagten.

¹¹⁵ Transkription, S. 7.

¹¹⁶ Transkription, S. 10.

Durch die enorm hohe Sprechgeschwindigkeit des Wissenschafters verschmelzen obige ‚Schwundstufen‘ mit dem restlichen ‚Wortmaterial‘ zu einer schwer identifizierbaren Lautkette.

Phonologisch betrachtet lässt der Diskurs der ExpertInnen in Bezug auf Verständlichkeit zu wünschen übrig... .

7 Empirische Untersuchung

7.1 Zur Konzeption des Fragebogens

Zwecks Überprüfung meiner theoretischen sprachstilistischen Erkenntnisse konzipierte ich einen vorwiegend quantitativ ausgerichteten Fragebogen mit einem denkstilistischen und einem sprachstilistischen Teil. Dieser wurde an sechzig Personen via E-Mail versandt. Voraussetzung für die Teilnahme an meiner Untersuchung war lediglich eine relative Vertrautheit mit dem Radioprogramm: Die zu Befragenden sollten an die Rezeptionssituation als Hörer gewohnt und bereits mit der Komplexität der Ö1-Wissenschaftssendungen konfrontiert gewesen sein.

Besonderen Einfluss auf die Verstehbarkeit der Sendungen schienen mir neben Rezeptionsgewohnheiten auch Bildungsgrad und Profession der Teilnehmenden. Beispielsweise muss bei solchen aus dem psychologischen oder pädagogischen Bereich ein fundiertes Wissen über ‚Dyskalkulie‘ präsupponiert werden, das sie im Fall akustischer oder stilistischer Rezeptionsprobleme kompensatorisch/komplementär einsetzen könnten. Auch das Alter wird im Persönlichkeitsprofil berücksichtigt, da sich Rezeptionskompetenz und Rezeptionsgewohnheiten über Generationen hinweg verändern (Bedeutsamkeit des Radios als Medium früher und heute).

Neben dem Profil der Teilnehmenden sollte auch ihre subjektive Selbsteinschätzung in Bezug auf Verstehbarkeit und Relevanz die Interdependenz der beiden Kriterien nachweisen und Rückschlüsse auf die Sendungsgestaltung ermöglichen.

Inhaltlich galt es, denk- und sprachstilistische Aufgaben zu lösen.

In 1a) mussten korrekt (weitgehend) zitierte (i.e. nur in stilistischen Feinheiten (z.B. in der Satzkonstruktion) abweichende), falsch paraphrasierte und korrekt paraphrasierte Thesen erkannt werden. Bearbeitet wurden essentielle Erkenntnisse zum Thema ‚Dyskalkulie‘, die entweder von den WissenschaftlerInnen oder vom Sendungsverantwortlichen bzw. der weiblichen Hintergrundstimme präsentiert wurden. Die Inhalte sollten an sprachstilistische Darbietungsformen rückgebunden werden.

Die Kategorie ‚nicht erinnert (NE)‘ sollte einem ‚Richtig-Falsch-Ratespiel‘, einer spekulativen Behandlung der Aufgabenstellung, vorbeugen.

Aufgabe 1b) hängt unmittelbar mit 1a) zusammen. Daher werden Folgefehler in der Sequenzierungsaufgabe, in welcher die Teilnehmenden nur inhaltlich korrekte Thesen gemäß dem zeitlichen Ablauf der Sendung zu reihen hatten, nicht berücksichtigt.

Es gilt zu überprüfen, inwieweit es dem Sendungsverantwortlichen gelungen ist, deskriptive Inhalte – welche zeitenthoben sind – nach anderen Zusammenhängen zu ordnen. Da eine ‚Ordo naturalis‘ bei wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht greift, entschied sich der

Produzent für eine Gliederung nach Kausalzusammenhängen: Das atemporale Muster ‚Problem – Ursache – Lösung‘ liegt also dem tatsächlichen Sendungsverlauf zugrunde.

2a) und b) sind als sprachstilistische Übungen konzipiert. Bei lauter Lektüre sollten die Teilnehmenden in der Lage sein, aus zwei stilistischen Varianten die optimale zu erkennen. Von den originalen Formulierungen der Sendung ausgehend wird entweder eine bessere oder schlechtere Variante kreiert. In 2b) sind die Teilnehmenden dazu aufgefordert, ihre Präferenz mit mindestens einer Begründung aus dem Katalog zu erhärten.

Fragebogen: Verständlichkeit und Merkbarkeit der Wissenschaftssendungen des Kulturradiosenders *Österreich 1*

Personenbezogene Daten:

NAME ¹¹⁷:

ALTER:

GESCHLECHT:

BERUF (bitte möglichst genaue Berufsbezeichnung):

HÖCHSTE ABGESCHLOSSENE SCHULBILDUNG:

REZEPTIONSGEWOHNHEITEN:

Wie viele Stunden pro Woche hören Sie das Radioprogramm?

Welche Wissenschaftssendungen bevorzugen Sie? Warum?

¹¹⁷ Wird in der Studie nicht veröffentlicht.

Hörprobe:

Aus der Reihe ‚Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft ‘ (ca. 25 min.) zum Thema: ‚Dyskalkulie‘ (Eine Sendung von Johann Kneihs).

Fragenkatalog:

1) Thematische Komposition/Organisation der Wissenschaftssendung:

1a) Wählen Sie jene Thesen aus, die den Inhalten der gehörten Sendung entsprechen (Kennzeichnung mit R (= ‚richtig‘), F (= ‚falsch‘), NE (= ‚nicht erinnert‘)).

1. Dyskalkulie ist eine spezifische Störung in der Entwicklung der Rechenleistung. [KORREKTES ZITAT (des Sendungsverantwortlichen Johann Kneihs)]
2. Rechenstörungen betreffen stets ein ‚Bündel‘ von Hirnregionen und treten immer nur phasenweise bzw. altersabhängig auf. [INKORREKTE PARAPHRASE (Kombination der Originale von Karin Landerl und Johann Kneihs)]
3. Die je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, dass Rechnen ein hochgradig arbeitsteiliger Vorgang ist. [KORREKTES ZITAT (des Sendungsverantwortlichen Johann Kneihs)]
4. Das menschliche Numerositätenverständnis verdankt sich einem angeborenen neurokognitiven System, einem ‚Kernsystem‘ zur Mengen-, Größen- und Zahlenverarbeitung. [KORREKTE PARAPHRASE (Original der Expertin Karin Landerl)]
5. Erst in der Interaktion mit der Umwelt lernt das Kind, das ursprünglich gleichermaßen auf Veränderungen der Größe, Geschwindigkeit, Distanz und Dauer externer Ereignisse reagiert, allmählich zwischen den Dimensionen zu differenzieren. [KORREKTES ZITAT (der weiblichen Hintergrundstimme Nina Strehlein)]
6. Wenn – wie im Fall des Arabischen Zahlensystems – gleiche Werte durch unterschiedliche Symbole repräsentiert sind, handelt es sich um ein ‚Stellen-Mal-Wert-System‘. [INKORREKTE PARAPHRASE (des Originals von Hans-Christoph Nürk)]
7. Die Transkodierung erfordert in sämtlichen Sprachen eine Inversion. [INKORREKTE PARAPHRASE (des Originals des Sendungsverantwortlichen Johann Kneihs)]

[Obige Anordnung entspricht der Chronologie der Sendung. Für den Fragebogen wurde die Abfolge verändert:]

1. Die je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, dass Rechnen ein hochgradig arbeitsteiliger Vorgang ist.
2. Wenn – wie im Fall des Arabischen Zahlensystems – gleiche Werte durch unterschiedliche Symbole repräsentiert sind, handelt es sich um ein ‚Stellen-Mal-Wert-System‘.
3. Dyskalkulie ist eine spezifische Störung in der Entwicklung der Rechenleistung.
4. Die Transkodierung erfordert in sämtlichen Sprachen eine Inversion.
5. Das menschliche Numerositätenverständnis verdankt sich einem angeborenen neurokognitiven System, einem ‚Kernsystem‘ zur Mengen-, Größen- und Zahlenverarbeitung.
6. Erst in der Interaktion mit der Umwelt lernt das Kind, das ursprünglich gleichermaßen auf Veränderungen der Größe, Geschwindigkeit, Distanz und Dauer externer Ereignisse reagiert, allmählich zwischen den Dimensionen zu differenzieren.
7. Rechenstörungen betreffen stets ein ‚Bündel‘ von Hirnregionen und treten immer nur phasenweise bzw. altersabhängig auf.

1b) Reihen Sie die inhaltlich korrekten Thesen dem Ablauf der Sendung entsprechend (Reihung der obigen Satznummern (z.B. 5. 7. 2. etc.)).

[Lösung: 3. 1. 5. 6.]

2) Sprachliche Gestaltung:

2a) Welche der beiden Formulierungen erleichtert das Verstehen des Inhalts?

(Lesen Sie sich die Formulierungen laut vor!) (Kennzeichnung durch O für ‚optimal‘).

[Mit Hilfe der lauten Lektüre sollte der mündliche Gestus der Sendung trotz schriftlich fixierter Textpassagen weitgehend nachempfunden werden können.]

A1) *Eine Reihe von Studien aus jüngsten Jahren scheint zu belegen, dass kleine Babys, ja sogar Neugeborene in visuellen Darbietungen Anzahlen unterscheiden können.*

[Konstruierte ungünstigere Variante: Es handelt sich um eine schriftsprachliche hypotaktische Satzkonstruktion, die im Unterschied zum Original (Zäsur mittels Doppelpunkt) die Wissensmomente nicht akzentuiert bzw. hierarchisiert.]

A2) *Eine Reihe von Studien aus jüngsten Jahren scheint zu belegen: Kleine Babys, ja sogar Neugeborene können in visuellen Darbietungen Anzahlen unterscheiden. [Zitierte Aussage des Produktionsverantwortlichen Johann Kneihls > O (KS)]¹¹⁸*

B1) *Der TEDI-MATH, der is' insofern interessant, als er das einzige Diagnostik-Instrument ist, bei dem man schon ab vier Jahre, also im Kindergartenalter, schau'n kann, wie die numerischen Fertigkeiten und Fertigkeiten, die auch viele als Vorläuferfertigkeiten bezeichnen, wie die entwickelt sind. [Zitierte Aussage der Expertin Liane Kaufmann]¹¹⁹*

B2) *Der TEDI-MATH ist das einzige Instrument, mithilfe dessen man schon bei Vierjährigen diagnostizieren kann, wie die numerischen Fertigkeiten bzw. sogenannte Vorläuferfertigkeiten entwickelt sind. [O (KS, KW), optimale Version, in welcher auf syntaktische Einschübe und Brüche sowie auf lexikalische Redundanzen verzichtet wurde.]*

C1) *Man kann Kindern mit Dyskalkulie helfen, indem man als erstes eine möglichst präzise Diagnose erstellt. [vgl. A1/A2: konstruierte ungünstigere Variante: Es handelt sich um eine schriftsprachliche hypotaktische Satzkonstruktion, die im Unterschied zum Original (Zäsur mittels Fragezeichen) die Wissensmomente nicht akzentuiert bzw. hierarchisiert.]*

C2) *Wie kann man Kindern mit Dyskalkulie helfen? Der erste Schritt besteht in einer möglichst präzisen Diagnose. [Zitierte Aussage des Produktionsverantwortlichen Johann Kneihls > O (KS)]¹²⁰*

¹¹⁸ Transkription, S. 5.

¹¹⁹ Transkription, S. 10.

¹²⁰ Transkription, S. 9.

D1) *Es ist [ei]ne andere Lernstörung mit völlig anderem Hintergrund, mit anderem neurologischem Hintergrund, mit anderen Auffälligkeiten, mit anderen Konsequenzen. [Zitierte Aussage der Expertin Karin Landerl]* ¹²¹

D2) *Es handelt sich um eine andere Lernstörung mit anderem neurologischen Hintergrund, mit anderen Auffälligkeiten, anderen Konsequenzen. [Optimierte Version, in welcher lexikalische Redundanzen gestrichen wurden, die lautliche Einprägsamkeit (Geminatio ‚andere‘) jedoch erhalten bleibt. > O (KW, LEK)]*

E1) *Bei Kindern ist d[a]s aber dann auch wieder anders, weil eben s' kindliche Gehirn ja diese Funktionsspezialisierung noch nicht erfahren hat. Das heißt: bei Erwachsenen ist diese Funktionszuordnung natürlich gereift, unter Anführungszeichen, über viele Schuljahre und auch schon vorschulische Erfahrungen. Bei Kindern hat diese spezifische Funktionslateralisierung noch nicht stattgefunden, daher ist es auch bei Kindern unklarer und wahrscheinlich auch mehr miteinander vermischt. [Zitierte Aussage der Expertin Liane Kaufmann]* ¹²²

E2) *Bei Kindern ist die Zuordnung von Hirnregion zu Funktion, auch Funktionslateralisierung genannt, weniger deutlich als bei Erwachsenen, die bereits an vorschulischen und schulischen Erfahrungen reifen konnten. [optimierte Version: durch Präzisierung des Unterschiedes zwischen Kindern und Erwachsenen hinsichtlich des Stichworts und Fachausdrucks ‚Funktionslateralisierung‘, welcher isoliert wurde – syntaktisch durch einen Einschub, lexikalisch durch die Streichung diffuser Begriffsvariationen (‚Funktionsspezialisierung,-zuordnung‘). > O (KS, KW)]*

2b) Begründen Sie Ihre Entscheidung, indem Sie Ihrer präferierten Aussage mindestens eines der aufgelisteten Qualitätsmerkmale zuordnen. (Fügen Sie bitte obigem O für ‚optimal‘ zutreffende Kürzeln bei.)

- kompakter(bzw. übersichtlicher Satzbau) (KS)
- klare (bzw. ausgewogene) Wortverwendung (KW)
- lautliche Einprägsamkeit/Kompaktheit (LEK)

¹²¹ Transkription, S. 2.

¹²² Transkription, S. 4.

3) Kognitive Disposition:

3a) Wie verständlich sind die Sendungsinhalte für Sie? (entsprechende Zahl ist mit Fettdruck zu kennzeichnen)

nicht verständlich 1 2 3 4 5 vollkommen verständlich

Begründen Sie Ihre Einschätzung (in ganzen Sätzen).

3b) Wie relevant sind die Sendungsinhalte für Sie?

nicht relevant 1 2 3 4 5 sehr relevant

Begründen Sie Ihre Einschätzung (in ganzen Sätzen).

7.2 Auswertung der Studie

An der Umfrage nahmen 27 Personen teil. Die Zielgruppe setzt sich aus Menschen meines privaten Umfelds (Familie, Verwandte, Bekannte) zusammen, welche angaben, Ö1-HörerInnen zu sein.

Diese Gruppe entspricht sehr genau dem bereits erwähnten von Ö1 ermittelten Hörerprofil:

Hinsichtlich Durchschnittsalter: Es beträgt in meiner Umfrage 45 Jahre. (Nach Ö1 ist der prototypische Hörer über 35 Jahre alt.) Die Altersspanne der Teilnehmenden reicht von 21 bis 75.

Hinsichtlich Bildungsgrad bzw. Profession: 23 der 27 Teilnehmenden haben akademischen Hintergrund (als Absolventen, Studenten oder ehemalige Studenten, welche nicht abgeschlossen hatten). Die restlichen vier Personen schlossen eine Mittelschule ab (Matura). Auch entspricht die Gruppe der Ö1-Studie, wonach die Mehrheit der Hörer einen hohen Bildungsgrad aufweist... . Unter den Teilnehmenden mit akademischem Hintergrund dominierten jene aus naturwissenschaftlichen Richtungen (neun Personen studier(t)en Humanmedizin, eine Person studierte Biologie), gefolgt von jenen aus geisteswissenschaftlichen Richtungen (drei Personen), und jenen aus Wirtschaftswissenschaften und Technik (jeweils eine Person).

Die ‚bildungsmäßig vorbelastete‘ Gruppe setzt sich aus sechs pädagogisch geschulten Personen sowie zwei Psychologinnen zusammen. Sie wird gesondert betrachtet.

Hinsichtlich Geschlecht: Unter den 27 ProbandInnen waren einundzwanzig weiblich. Es dominieren demnach Hörerinnen.

Bezüglich Rezeptionsgewohnheiten konnte Folgendes festgestellt werden:

Die Dauer der ‚Ö1-Hörerschaft‘ reicht von ‚seit kurzem‘ bis ‚seit dreißig Jahren‘, ihre Häufigkeit von ‚sehr selten‘ bis ‚mehrmals pro Woche‘.

GelegenheitshörerInnen (je nach Themeninteresse) sind in der Unterzahl. Die Mehrheit der HörerInnen verfolgt bestimmte Sendungen *Dimensionen* (13 Mal genannt) vor *Salzburger Nachstudio* (10x), *Radiokolleg* (7x) und *Wissen aktuell* (5x).

Die Intensität der Rezeption garantiert jedoch – wie sich nach genauer Prüfung der Fragebögen herausstellte – nicht immer die Korrektheit der **sprachstilistischen Aufgaben**. Veranschaulichen lässt sich diese Erkenntnis anhand zweier Beispielbögen:

Ein Proband, 43, Arzt für Allgemeinmedizin und Non-Profit-Unternehmer hört seit fünfzehn Jahren, aber nur vier bis fünf Mal pro Jahr *Österreich1*. Alle optimalen Versionen wurden von ihm identifiziert. Beinahe sämtliche Begründungskriterien stimmen überein – ausgenommen die fehlende kompakte Wortwahl (KW) in B2 und D2.

Ihm gegenübergestellt wird eine Probandin, 56, AHS-Lehrerin (Deutsch und Englisch) sowie Fachdidaktikerin für Englisch an der Universität, welche bereits seit 30 Jahren und mehrmals pro Woche Ö1 hört. Sie erkannte nur B2, C2 und D2 als optimale Formulierung. Auch konnte sie die Kriterien aus dem Begründungskatalog nicht gänzlich richtig zuordnen. Bei B2 fehlt KS, bei C2 wurde fälschlicherweise LEK (statt KS) gesetzt, bei D2 fehlt LEK, statt KW wurde fälschlicherweise KS gesetzt. A1 weist zwar die korrekte Begründung (KS) auf, ist aber suboptimal. E1 ebenso, zusätzlich mit falscher Begründung (LEK statt KS, KW).

Offenbar verhalten sich auch beruflicher Hintergrund und thematische Verstehbarkeit bzw. Relevanz nicht immer linear zueinander.

Die **denkstilistische Übung** wurde von beiden Teilnehmenden zu 100% korrekt absolviert. Bei Proband Nr.1 ist dies verwunderlich: Für ihn hat diese Sendung beruflich nur mittlere Relevanz und stillt seinen privaten Wissensdurst zwischendurch – wie aus seinen Kommentaren ersichtlich.

Weniger verwunderlich bei Proband(in) Nr. 2: Sie hat(te) beruflich u.a. mit Schülern zu tun, die an Dyskalkulie leiden. Die fehlerfreie Bewältigung der Aufgabe verdankt die Probandin auch ihrem professionellen Wissen, das sie im Fall von akustischen und stilistischen Verständlichkeitsproblemen kompensatorisch einsetzen konnte.

Proband Nr. 1 war offensichtlich ohne Vorwissen erfolgreich – als aufmerksamer, genauer Zuhörer.

Da beide Teilnehmende auch die **Sequenzierungsaufgabe** fehlerfrei lösten, scheint ein Zusammenhang zwischen Vertrautheit der Inhalte bzw. sehr hoher Aufmerksamkeit und der Rekonstruktion des Sendungsablaufs zu bestehen.

Insgesamt ergab die Umfrage folgende Verteilung:

DENKSTILISTISCHE Übungen:

1a) RICHTIG/FALSCH-Übung

	RICHTIG	FALSCH	NICHT ERINNERT	NICHT AUSGEFÜHRT
1.	 (24)	I (1)	II (2)	
2.	 (12)	 (8)	 (5)	II (2)
3.	 (22)	III (3)	I (1)	I (1)
4.	 (19)	III (4)	III (3)	I (1)
5.	 (25)	I (1)		I (1)
6.	 (23)	I (1)	II (2)	I (1)
7.	 (20)	 (5)	II (2)	

Anmerkung:

Die Durchnummerierung bezieht sich auf die abgeänderte, nicht dem tatsächlichen Sendungsverlauf entsprechende Reihung.

In der denkstilistischen Übung 'Richtig/Falsch' dominieren insgesamt die richtigen Resultate:

Nr. 5, eine korrekte Paraphrase der **Expertin Karin Landerl**, wurde am besten verstanden. Gefolgt von **Nr. 1**, einem weitgehend korrekten Zitat des **Produktionsverantwortlichen Johann Kneih**s und von **Nr. 6**, einer von der **Berufssprecherin Nina Strehlein** mündlich zitierten Textpassage aus der Fachliteratur.

Bei **Nr. 5** handelt es sich um eine **korrekte Paraphrase** des folgenden Originals:

„[Karin Landerl:] Es ist keine Frage, dass die meisten Kinder, ein Großteil der Kinder bereits im Kindergartenalter das Zählen erlernt. Man kann noch weiter zurückgehen. Auch die Rechenleistung beginnt nicht unbedingt mit den Zählleistungen, sondern es gibt inzwischen sehr schöne und umfangreiche Studien, dass wir mit einem Kernsystem für die Verarbeitung von Numerositäten von Geburt an ausgestattet sind. Dass wir also Zahlen nicht erst verstehen, wenn

wir Zahlwörter oder arabische Symbole lernen, sondern dass wir uns 'n [sic!] kognitives System, neurokognitives System zur Mengenerfassung, zur Verarbeitung von Anzahlen von Anfang an besitzen.“¹²³

Die lexikalischen Redundanzen des Beitrags (,kognitiv/neurokognitiv', ,Kernsystem/System' sowie ,von Geburt an/von Anfang an') konnten die ProbandInnen offenbar in der syntaktisch komprimierten Form als zentrale Begriffe wiedererkennen und als korrekt bewerten. Inhaltlich ist die Textpassage sehr markant, da sie eine Art Rückschau zu den **Anfängen** des Zahlenverständnisses bietet und somit ganz vorne in der Chronologie der menschlichen Geistesentwicklung ansetzt.

Nr. 1 wurde als weitgehend identisches Zitat des Produktionsverantwortlichen präsentiert – hier die etwas ausführlichere Version:

*„Die **je nach betroffenem Gehirnareal sehr unterschiedlichen Folgen** von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch bildgebende Verfahren deutlich zeigen: Rechnen ist ein **hochgradig arbeitsteiliger Vorgang**, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.“*¹²⁴

Diese Textpassage ist, wie bereits erwähnt, ein Musterbeispiel an linearem und portioniertem Mitteilen. Die syntaktische Konstruktion ist transparent. Es alternieren zweimal Haupt- und Nebensatz. Die Zäsur mittels Doppelpunkt lenkt die Aufmerksamkeit auf das inhaltlich Zentrale, das noch einmal auf die vorhergehende Aussage von Liane Kaufmann rekurriert:

*„[...] und i' glaub', s'wichtigste, eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass es eben nicht DAS Rechenzentrum gibt im Hirn, sondern dass es sehr viele verschiedene Regionen sind, die zusammenarbeiten müssen.“*¹²⁵

Die von Johann Kneihls formulierte kompakte Paraphrase der Erkenntnis Liane Kaufmanns erleichterte dem Zuhörer offensichtlich das Verständnis der Inhalte.

Nr. 6, ein korrektes Zitat, ist schriftsprachlich formuliert (langer eingeschobener Gliedsatz mit vierteiliger Aufzählung), was Versteh- und Merkbarkeit erschwert. Allerdings wurde er sorgfältig – d.h. deutlich artikuliert und in mittlerer Geschwindigkeit präsentiert. Bestimmte

¹²³ Transkription, S. 4f.

¹²⁴ Transkription, S.4.

¹²⁵ Transkription, S. 4.

Kerninhalte der Textpassage wurden in der Buchvorstellung von Johann Kneihs: „Über die im Gehirn zunächst gleiche Verarbeitung von Zeit, Raum und Anzahl“ bereits angesprochen. Außerdem schließt das ‚Kind‘ in seinem Entwicklungsprozess chronologisch an das ‚Neugeborene‘ an: Vom Stadium der Undifferenziertheit beginnt ein Prozess der Ausdifferenzierung.

Diese Entwicklung in einer Ordo naturalis kann der Hörfunk dem Rezipienten innerhalb seines alltäglichen Kontexts (Prozess des Erwachsenwerdens) gut ‚vor Augen führen‘, sie ist leicht nachvollziehbar.

Ebenfalls gut verstanden wurde das weitgehend identische (von mir etwas komprimierte) Zitat des Produktionsverantwortlichen **Johann Kneihs (Nr. 3)**: Die kompakte Definition ist Kernwissen zum Thema ‚Dyskalkulie‘, sie beschreibt das Wesen des Phänomens und ist in ihrer inhaltlichen Markanz kaum zu übertreffen. In der längeren Version von Kneihs wurde die Definition von Dyskalkulie transparent zitiert und mit einer Folgeerscheinung verknüpft. Die klare Definition der Ursache, welcher eine Erscheinung vorangeht, ist für den Zuhörer plausibel und einprägsam:

„Umgekehrt ist aber Angst vor Mathematik eine typische Folge bei Dyskalkulie - einer[...]“, so die Lexikon-Definition , [...] spezifischen Störung in der Entwicklung der Rechenleistung.“¹²⁶

In ihrer Verständlichkeit weiter abgeschlagen sind **Nr. 7** und **Nr. 4**.

In beiden Fällen handelt es sich um eine inkorrekte, stark komprimierte Paraphrase.

Nr. 7 rekurriert auf zwei Aussagen: Zum Einen auf die spontane der Expertin Liane Kaufmann:

„Die Angst vor Zahlen setzt sich ja – wir hab’n jetzt Dyskalkulie als Entwicklungsstörung eingeführt – is’ ne’ Störung, die bis ins Erwachsenenalter erhalten bleibt.“¹²⁷, welche in den Stichwörtern ‚phasenweise/altersabhängig‘ inkorrekt paraphrasiert wurde.

Zum Anderen bezieht sich **Nr. 7** auf eine schriftlich fixierte des Produktionsverantwortlichen **Johann Kneihs**: ‚das Bündel von Hirnregionen‘ ist eine falsche Paraphrase seiner Textpassage:

¹²⁶ Transkription, S. 2.

¹²⁷ Transkription, S. 2.

„In dieser vermutlich ersten wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Thema wird schon ein wichtiges Merkmal von Rechenstörungen deutlich: Sie können ganz unabhängig von anderen Fähigkeiten beziehungsweise auch von allgemeiner Intelligenz auftreten. Ja mehr noch, sogar verschiedene Teilbereiche des Rechnens können unabhängig voneinander betroffen sein.“¹²⁸

Wie bereits ersichtlich, sind die beiden Originalaussagen wesentlich langatmiger als die falsche Paraphrase und überdies zeitlich etwas verstreut. Eine resümierende Formulierung im Anschluss, welche besagt, dass Dyskalkulie sowohl Teilleistungsstörung als auch andauernde Entwicklungsstörung ist, wäre für die bessere Verstehbarkeit dieser wichtigen Kennzeichen von Dyskalkulie empfehlenswert. Im Fließtext der Sendung verlieren sich diese, sodass viele ProbandInnen die komprimierte Paraphrase inhaltlich erst gar nicht zuordnen und folglich nicht für falsch befinden konnten.

Das schlechte Abschneiden von **Nr. 4** verwundert etwas: Die inkorrekte Paraphrase ist abermals komprimierter als das Original von **Johann Kneihs**.

„Gleich zu Beginn erwerben Kinder eine Grundvoraussetzung für allen weiteren Umgang mit Zahlen: das sogenannte Transkodieren – wenn man so will: das Übersetzen vom gesprochenen Wort zur geschriebenen arabischen Zahl und umgekehrt. Und dabei haben Kinder im deutschen, aber auch etwa niederländischen Sprachraum eine besondere Schwierigkeit: eine Inversion bzw. Umkehrung zwischen Sprache und Schrift. Der Einer wird zuerst genannt, der Zehner aber zuerst geschrieben.“¹²⁹

Obige Konstruktion mit jeweiliger Auslagerung der Kerninhalte entspricht dem linearen und portionierten Mitteilen. Die ‚Grundvoraussetzung für allen weiteren Umgang mit Zahlen wird als ‚Transkodieren‘ bezeichnet und im Anschluss definiert.

Exemplarisch für die ‚Inversion‘, welche als ‚Umkehrung zwischen Sprache und Schrift‘ definiert wird, nennt Kneihs den deutschen und niederländischen Sprachraum und er erklärt anhand der Einer- und Zehnerstelle, wie sich das Phänomen in Ziffern manifestiert.

Obwohl Beispiele den Begriff ‚Inversion‘ veranschaulichen, eines der Beispiele (deutscher Sprachraum) die ProbandInnen sogar zu Betroffenen der Inversion macht, konnte der falsche Ausdruck ‚sämtliche‘ nicht identifiziert werden.

¹²⁸ Transkription, S. 3.

¹²⁹ Transkription, S. 8.

Offensichtlich waren etliche ProbandInnen nicht in der Lage, die neu eingeführten Fachbegriffe ‚Transkodieren‘ und ‚Inversion‘ trotz präziser Definition und exemplarischer Veranschaulichung korrekt abzurufen.

Erwartungsgemäß schlecht fiel das Ergebnis für **Nr. 2**, einer inkorrekten Paraphrase des Originals von Hans-Christoph Nürk, aus:

„Die meisten Zahlensysteme auf der Welt sind sogenannte Symbolwertsysteme. Das kennen Ihre Zuhörer vielleicht von den Römischen Zahlen. Da ist die I die Eins, das V die Fünf, das X die Zehn und so weiter. Das ist bei den meisten Zahlensystemen so. 'Ne Eigenschaft des sogenannten Arabischen Zahlensystems, was ursprünglich aus 'em indisch-arabischen Raum nach Europa gekommen ist, ist eben, dass wir ein Platz-Mal-Wert-, Stellen-Mal-Wert-System haben – sprich: die gleichen Symbole können unterschiedliche Werte haben – je nachdem, an welcher Stelle sie stehen. Ein [nicht identifizierbar] Beispiel genannt: dreiundzwanzig, da ist die Zwei Zwanzig wert – und zweiunddreißig, da ist sie Zwei wert. Und das ist für Kinder erst mal ein ganz schwieriges Konzept, das sie verstehen müssen.“¹³⁰

Obwohl Nürk Beispiele zu seinen Fachbegriffen ‚Symbolwertsystem‘ und ‚Stellen-Mal-Wert-System‘ gibt, wurde der Inhalt seines O-Tons nur sehr schlecht verstanden. Zum Einen, weil er sehr schnell sprach, zum Anderen, da die Syntax viele Einschübe enthält und auf Ebene der Lexik zahlreiche diffuse Redundanzen aufweist – v.a. die Varianten ‚Platz-Mal-Wert-System‘ und ‚Stellen-Mal-Wert-System‘ verwirren den Hörer.

In der falschen Paraphrase wurde das Bezugsbeispiel ‚Arabisches Zahlensystem‘ genannt, es half aber nicht bei der Aufschlüsselung der falschen Definition des Terminus ‚Stellen-Mal-Wert-System‘: ‚Gleiche Werte und unterschiedliche Symbole anstelle des korrekten Verhältnisses unterschiedliche Werte durch gleiche Symbole‘ konnte von vielen ProbandInnen nicht mit der konkreten Realisierung in Zahlen wie die jeweils andere Wertigkeit von 2 in 23 und 32 in Verbindung gebracht werden – also nicht mit jenem Beispiel, an welchem Nürk erläuterte.

¹³⁰ Transkription, S. 7f.

1b) Sequenzierungs-Übung

RICHTIG	TEILWEISE RICHTIG	MISSVERSTANDEN	NICHT AUSGEFÜHRT
IIII (5)	IIIIIIIIIIIIIIIIII (15)	IIII (5)	II (2)

Anmerkung:

Im Fall der Sequenzierungsübung bedeutet ‚MISSVERSTANDEN‘: Der Teilnehmende hat sämtliche Zahlen, einerlei ob richtig oder falsch, in die Reihung einbezogen.

‚TEILWEISE RICHTIG‘ bedeutet: Der Teilnehmende hat mindestens einen Fehler, maximal drei Fehler bei der Reihung gemacht.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, wurde die Sequenzierungsübung von den meisten ProbandInnen nur teilweise richtig absolviert. Dies ist vermutlich auf eine zu ‚blasse‘ Gliederung der Sendung zurückzuführen – wie bereits in der obigen Analyse erwähnt.

Denkstilistisch steigerten die thematische Progression vom Bekannten zum Unbekannten sowie der Spannungsbogen von der Problemstellung zu ihren Ursachen und ihrer Bewältigung die Verstehbarkeit. Der kleine Sendungsindex als explizite Orientierungshilfe müsste jedoch besser ausgearbeitet sein, um die Reihenfolge der Wissensmomente zu verdeutlichen.

Anstatt die Stichwörter aus dem Index im weiteren Sendungsverlauf als gliedernde Überschriften aufzugreifen, werden weniger explizite **Interrogativsätze** eingesetzt – und dies mit weniger Erfolg.

2a) SPRACHSTILISTISCHE Übung:

	RICHTIG BEGRÜNDET	TEILWEISE RICHTIG BEGRÜNDET	FALSCH BEGRÜNDET	BEGRÜNDUNG NICHT AUSGEFÜHRT
A1/2 OPTIMAL	IIIIIII (8)	II (2)	II (3)	III (3)
A1/2 NICHT OPTIMAL	IIII (4)	I (1)	IIIIII (6)	
B1/2 OPTIMAL	IIIIIIII (10)	IIIIIIIIII (12)	I (1)	I (1)
B1/2 NICHT OPTIMAL		II (2)	I (1)	
C1/2 OPTIMAL	IIIIII (7)	III (3)	IIIIII (6)	III (3)
C1/2 NICHT OPTIMAL	I (1)	IIII (5)	II (2)	
D1/2 OPTIMAL	II (2)	IIIIIIIIIIII (15)	IIII (4)	II (2)
D1/2 NICHT OPTIMAL		IIII (4)		
E1/2 OPTIMAL	IIIIII (6)	IIIIIIII (8)	I (1)	II (2)
E1/2 NICHT OPTIMAL		IIII (5)	IIII (5)	

Anmerkung:

Im Fall der sprachstilistischen Übung bedeutet ‚TEILWEISE RICHTIG BEGRÜNDET‘, dass mindestens ein Kriterium aus dem Begründungskatalog richtig erkannt wurde.

Die Tabelle veranschaulicht sehr deutlich, dass die Kategorien ‚Stilempfinden‘ und ‚Stilbewusstsein‘ nicht immer konform gehen. In vielen Fällen konnten die Teilnehmenden die optimale Formulierung identifizieren – ohne die korrekte(n) Begründung(en) für ihre Wahl zu finden. Hin und wieder wurden aber auch suboptimale Präferenzen richtig oder teilweise richtig begründet.

Bei den O-Tönen der ExpertInnen gelang es den ProbandInnen überwiegend, die von mir konstruierte sprachstilistisch bessere Version zu erkennen. Am deutlichsten bestätigt sich dies in **B1/2** (hier lagen 23 in ihrer Wahl richtig, nur 3 bevorzugten das suboptimale Original) und **D1/2** (Verhältnis 21 zu 4).

Wesentlich subtiler und anspruchsvoller war die sprachstilistische Differenzierung in **A1/2** und **C1/2**, Aussagen des Sendungsverantwortlichen, denen ich suboptimale Versionen gegenüberstellte: In beiden Fällen wählte ich eine ‚für's Hören geschriebene‘ Textpassage –

mit strukturgebender Zäsur und inhaltlichem Spannungsbogen. Die klar getrennten Hauptsätze in A1/2 wurden in ein unübersichtlicheres Satzgefüge transformiert – was jedoch schriftsprachlich häufig vorkommt.

In C1/2 geschah selbiges mit einer originalen Frage-Antwort-Konstruktion (Interrogativ- und Aussagesatz). Während bei letzterer Fragestellung (Verhältnis 16 zu 8) die Interrogativ-Konstruktion noch sehr deutlich bevorzugt wurde, ist bei A1/2 das Verhältnis von optimal und suboptimal beinahe ausgeglichen (13 zu 11). Die Zäsur mittels Doppelpunkt anstelle eines Gliedsatzes war offensichtlich weniger populär als jene mittels Fragezeichen.

Weiters zeigte sich in der Umfrage, dass viele die optimale Version in A2 präferierten, nicht aber jene in C2 und umgekehrt. In ihrer stilistischen Wahl bezüglich ‚Hörstil‘ waren insgesamt elf ProbandInnen inkonsequent.

Die Ergebnisse zu den stilistischen Variationen von A1/2 und C1/2 belegen, dass sich das ‚Schreiben für’s Hören‘ sogar bei selbsterklärten Ö1-HörerInnen noch nicht etabliert hat.

Als merkwürdig erwiesen sich die Resultate aus **E1/2**: Obwohl der O-Ton ein deutliches Beispiel für syntaktische Konfusion und lexikalische Überfrachtung darstellt, wurde die optimale konstruierte Version nur fünf Mal häufiger gewählt als das Original von Liane Kaufmann (Verhältnis 15 zu 10).

Die auf den ersten Blick radikale syntaktische und lexikalische Kurzversion, in der aber die essentiellen Inhalte erhalten bleiben, veranlasste die ProbandInnen dazu, das Original zu präferieren.

Über die beiden denkstilistischen und sprachstilistischen Tests hinaus intendierte ich, anhand der Studie zwei Interdependenzen zu prüfen:

Interdependenz 1: Beruflicher Hintergrund – Lösung der denkstilistischen Übung

FEHLER	PÄDAGOGINNEN/PSYCHOLOGINNEN	RESTLICHE BERUFSGRUPPEN	GESAMT
0	2	3	5
1	3	7	10
2	3	5	8
3	0	2	2
4	0	2	2
ges.	8	19	27

Als bildungsmäßig vorbelastete Gruppe machten die teilnehmenden Pädagoginnen und Psychologinnen durchschnittlich 1,13 Fehler bei der denkstilistischen Übung – ProbandInnen aus den übrigen Berufsgruppen durchschnittlich 1,63 Fehler.

Dies zeigt, dass die Inhalte der Sendung für Laien weniger verständlich präsentiert wurden und lässt annehmen, dass die Hörerinnen vom Fach auf ihr Hintergrundwissen zurückgreifen mussten, um korrekte Thesen zu erkennen. Sie lösten die Übung demnach kompensatorisch.

Interdependenz 2: Sprachstilistische Übung – denkstilistische Übung

SPRACHSTILISTISCH VOLLKOMMEN KORREKT	DENKSTILISTISCH VOLLKOMMEN KORREKT	DENKSTILISTISCH INKORREKT	GESAMT
JA	2	4	6
NEIN	3	18	21
ges.	5	22	27

Aus der tabellarischen Übersicht gewann ich folgende Erkenntnis: 33% (= 1/3) der Teilnehmenden, welche die sprachstilistische Übung gänzlich richtig lösten, lösten auch die denkstilistische Übung korrekt. Aber lediglich 14% (=1/7) der Teilnehmenden, welche die sprachstilistische Übung nicht vollständig korrekt absolvierten, absolvierten die denkstilistische Übung vollkommen korrekt.

In dieser Verteilung bestätigt sich meine Annahme, dass sprachstilistische Sensibilität auf die inhaltliche Verständlichkeit rückwirkt. Die sprachstilistische Gestaltung ist Maßgabe für die Verstehbarkeit von Texten, v.a. von ausschließlich hörbaren.

Eine abschließende Bemerkung zur Selbst-Evaluation der Teilnehmenden: Diese maßen der Sendung zwar unterschiedliche Relevanz bei, die Verständlichkeit der Sendungsinhalte beurteilten sie meist mit 4 und 5 – obwohl diese Einschätzung nicht immer ihrer tatsächlichen Leistung entsprach.

Zusammenfassend lässt sich aus der Studie für die Frage nach der Effizienz der Ö1-Wissensvermittlung Folgendes sagen:

Die Teilnehmenden konnten zwar überwiegend richtige Thesen aus der Sendung von falsch konstruierten unterscheiden. Ob dieses Wissen länger als im Anschluss an die Sendung abrufbar ist, bleibt dahingestellt. Weiterführend könnte beispielsweise die Merkleistung der Zuhörer nach zweiwöchigem Abstand zur Rezeption überprüft werden.

Meine Studie gab Auskunft über unmittelbare Versteh- und Merkbarkeit der Ö1-Inhalte.

Zusätzlich zeigte sich, dass Stilempfinden und vor allem Stilbewusstsein für hörbare Texte selbst bei langjährigen bzw. intensiven Ö1-HörerInnen nicht ausgereift ist, was die Zugänglichkeit der wissenschaftlichen Inhalte erheblich behindern dürfte.

Bieri meinte, der Gebildete sei ein Leser. Tatsächlich dürfte das Medium ‚Buch‘ dem sich Bildenden im Vergleich zum Hörfunk zugänglicher sein, ihn beim Erwerb von Wissen besser stützen. Die Auseinandersetzung mit komplexen Inhalten – wie sie in schriftlichen Quellen bzw. im Buch aufbereitet sind, kann zielgerichtet verlaufen (Gliederung) und intensiviert werden (wiederholtes Rezipieren). Die Merkbarkeit von Inhalten in schriftlicher Form ist somit wesentlich höher.

Ö1 bietet in seinen Wissenschaftssendungen Eindrücke, Zusätze und Anregungen, durch die Hörer Wissenslücken schließen bzw. Basiswissen erweitern können. Grundlegende oder vertiefende Darstellungen sollten (schriftlichen) Medien mit höherem Strukturierungspotential, medialen Verknüpfungsmöglichkeiten (Kombination aus verbalem und visuellem Zeichensystem) und mehr Rezeptionsspielraum vorbehalten sein.

Die vermittlungstechnischen Möglichkeiten des Mediums ‚Hörfunk‘ nutzt die Institution Ö1 jedoch großteils effizient.

8 Resümee

Das Kulturradioprogramm *Österreich 1*, Teil der heimischen Massenmedien, will einem ‚**Öffentlichen Kollektiv**‘ Bildung ermöglichen, begegnet folglich einem Laienpublikum, dessen **kognitive Dispositionen** äußerst **heterogen** sind.

Neben der hohen Komplexität der Inhalte und der uneinheitlichen Rezipientenschaft erschweren **mediale Spezifika** den Informationsprozess, der von Wissenschaftlern und Wissenschaftsjournalisten initiiert wird und in eine Richtung zu einem räumlich und zeitlich getrennten, nur vage auszumachenden Laienkollektiv verläuft (=spekulative Kommunikation mit einer parasozialen Interaktion).

Für das **ausschließlich hörbare Medium**, in welchem der **Rezeptionsweg vorgegeben** ist und nur **ein einziges Zeichensystem** – das **verbale** – zur Verfügung steht, muss die Effizienz der Kommunikation hinterfragt werden.

Kann hörbare Wissenschaftsvermittlung mit sichtbarer (Peter Bieri: Der Gebildete als Leser) bzw. multimedialer konkurrieren?

Dies zu prüfen war Ziel meiner verständnistheoretischen und stilistischen Ausführungen:

Ich bearbeitete **theoretische Ansätze** zu verständlichkeitsfördernden denk- und sprachstilistischen Techniken (von Willy Sanders und Walther von La Roche) und ermittelte die **stilistische Praxis in diversen Ö1-Wissenschaftssendungen** (u.a. *Das Salzburger Nachtstudio, Radiokolleg, Wissen aktuell*).

Im Detail wurde eine ‚Muster-Sendung‘ zum Thema ‚Dyskalkulie‘ aus der Reihe *Dimensionen* analysiert, ihre Verständlichkeit **empirisch** mittels Fragebogen an 27 ProbandInnen (allesamt Ö1-HörerInnen) überprüft.

Besonders beachtet wurde dabei die **Komposition der Sendung** (Denkstil: Einführung, Themenübersicht, Koordination der O-Töne der ExpertInnen durch WissenschaftsjournalistInnen, Schluss) und die **Art der Verbalisierung** (Sprachstil: Satzbau, Lexik, Phonologie/Lautung).

Resümierend ist anzumerken, dass die Sendung vom Produktionsverantwortlichen denkstilistisch (fehlende Themenübersicht) mangelhaft, sprachstilistisch sehr gut gestaltet wurde. Er berücksichtigte das empfohlene **lineare, portionierte Mitteilen**, das sich vor allem in kompakten, vorwiegend parataktischen Konstruktionen und klarer Wortverwendung (einfache, geläufige Wörter, keine Ballungen wie Komposita) manifestiert.

Schlechter nahmen sich hingegen die spontan geäußerten Beiträge der interviewten ExpertInnen aus. Vor allem chaotischer Satzbau, vage oder fehlende thematische Konnexion, konfuser Wortgebrauch, undeutliche Aussprache sowie hohe Sprechgeschwindigkeit verminderten ihre Verständlichkeit.

Während der **denkstilistische** Teil des Fragebogens (Richtig/Falsch-Aufgabe, Sequenzierungsaufgabe) von den meisten Teilnehmenden relativ einheitlich und erfolgreich bewältigt wurde, divergierten die Meinungen im **sprachstilistischen** Teil der Aufgaben hinsichtlich Stilempfinden und Stilbewusstsein. Nicht immer wurde die optimale Version aus zwei konkurrierenden Formulierungen erkannt – selten die korrekte Begründung für die jeweilige sprachstilistische Wahl angeführt.

Für die Zeit unmittelbar nach dem Rezeptionsakt (einmaliges Hören ohne Unterbrechung und ohne Notizen zu machen) war die Verständlichkeit der Sendung relativ hoch, die Wissensvermittlung durch Ö1 somit effizient.

Dahingestellt bleibt jedoch, ob jene komplexen wissenschaftlichen Inhalte über längere Zeit als Wissen gespeichert werden können.

Denn: Was im Moment **verstanden** wurde, muss nicht unbedingt auf Dauer **behalten** werden.

9 Literaturverzeichnis

9.1 Primärliteratur (Transkribiertes Audiomaterial)

Daser, Barbara: – Aus der Reihe: Wissen aktuell, 18.09.2009.

Gehört. Das Ö1-Clubmagazin. Nr. 164.

Heidinger, Martin: – Aus der Reihe: Wissen aktuell, 02.10. 2009.

Kneihls, Johann: Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie. – Und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. – Aus der Reihe: Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft, 27.10.2008.

Nöstlinger, Elisabeth: Am Gipfel der Möglichkeiten. – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 09.09.2009.

Nöstlinger, Elisabeth: Dossier: Sprache. Archiv des Wissens. ‚Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.‘ – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 15.10.2008.

Nöstlinger, Elisabeth: Vom Reiz des Schönen. – Aus der Reihe: Salzburger Nachtstudio, 23.09.2009.

Zeller, Franz: Fibre to the home/ParafloWS 09 – Aus der Reihe: matrix – computer & neue medien, 11.10.2009.

9.2 Sekundärliteratur

Ahlke, Karola u. Hinkel, Jutta: Sprache und Stil. Ein Handbuch für Journalisten. 2. aktual. Aufl. – Konstanz: UVK Medien 2000 (= Reihe Praktischer Journalismus Bd. 36).

Ballod, Matthias : Verständliche Wissenschaft. Ein informationsdidaktischer Beitrag zur Verständlichkeitsforschung. – Tübingen: Narr 2001 (= Forum Fachsprachen Forschung 57).

Beck, Klaus: Information. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 97-98.

Bernhofer, Martin: Radio Österreich1: Wissenschaft – Bildung – Gesellschaft. – Wien 2009.

Bieri, Peter: Wie wäre es, gebildet zu sein?. Festrede an der Pädagogischen Hochschule Bern vom 04.11. 2005.

http://www.phbern.ch/fileadmin/Bilder_und_Dokumente/01_PHBern/PDF/051104_Festrede_P._Bieri.pdf Zugriff am 27.07.09.

Deppert, Alex: Verstehen und Verständlichkeit. Wissenschaftstexte und die Rolle themaspezifischen Vorwissens. – Wiesbaden: DUV 2001(= Diss. 2000).

Heinemann, Wolfgang: Vertextungsmuster Deskription. – In: Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Hg. v. Klaus Brinker. 2 Halbbde. – Berlin [usw.]: De Gruyter 2000 (=Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16), S. 356- 369.

Hiebl, Ewald: Geschichte, Hörfunk und Öffentlichkeit. Wissenstransfer über Ätherwellen. http://www.rheton.sbg.ac.at/rhetonneu/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=26. Zugriff: 13.03.2009.

Kelz, Heinrich P.: Fachsprache und Gemeinsprache: Unterschiede und Merkmale ihrer lautlichen Realisierung – ein vernachlässigter Aspekt der Fachsprachenforschung. – In: Stil in Fachsprachen. Hg. v. Bernd Spillner. – Frankfurt am Main [usw.]: Lang 1996 (=Studien zur Allgemeinen und Romanischen Sprachwissenschaft Bd. 2), S. 11-19.

Kogler, Michael [u.a.]: Österreichische Rundfunkgesetze. – Wien: Medien und Recht 2002.

Kohring, Matthias: Wissenschaftsjournalismus. Forschungsüberblick und Theorieentwurf. – Konstanz: UVK 2005.

Kübler, Hans-Dieter: Mediale Kommunikation. – Tübingen: Niemeyer 2000 (= Grundlagen der Medienkommunikation 9).

Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk. Redaktionsorganisation und Thematisierungsprozesse. – Konstanz: UVK 2004 (= Forschungsfeld Kommunikation 18).

Möhn, Dieter: Textsorten und Wissenstransfer. – In: Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Hg. v. Klaus Brinker. 2 Halbbde. – Berlin [usw.]: De Gruyter 2000 (=Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16) S. 561-574.

Renger, Rudi: Unterhaltung. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 290-292.

Sanders, Willy: Gutes Deutsch – besseres Deutsch. Praktische Stillehre der deutschen Gegenwartssprache. 3. aktual. u. bearb. Neuaufl. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1996.

Sanders, Willy: Linguistische Stilistik. Grundzüge der Stilanalyse sprachlicher Kommunikation. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1977 (=Kleine Vandenhoeck-Reihe 1437).

Schröder, Hartwig: Didaktisches Wörterbuch. Wörterbuch der Fachbegriffe von ‚Abbilddidaktik‘ bis ‚Zugpferd-Effekt‘. 3. erw. u. aktual. Aufl. – München [u.a.]: Oldenbourg 2001.

Treiber, Alfred: Ö1 gehört gehört. Die kommentierte Erfolgsgeschichte eines Radiosenders. – Wien [usw.]: Böhlau 2007.

Von La Roche, Walther: Sprache und Sprechen. Fürs Hören schreiben. – In: Radio-Journalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis im Hörfunk. Hg. von Walther von La Roche u. Buchholz, Axel. 8. neubearb. Aufl. – München: List 2004, S. 16-30.

Vowe, Gerhard: Infotainment. – In: Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. Hg. v. Günter Bentele [u.a.]. – Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 100.

10 Anhang

10.1 Transkription

Transkription der Sendung ‚Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie. – Und was beim Rechnen im Gehirn geschieht.‘ Aus der Reihe: *Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft* von Johann Kneihs ¹³¹

Männliche Stimme: *Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft.*

O-Ton 1 (weibliche Stimme): *Rechnen lernt man eigentlich nicht erst in der Schule. Da ist vieles schon in der frühen kindlichen Entwicklung gelaufen, worauf der schulische Unterricht im Wesentlichen aufbaut, ohne dass es vielleicht immer ganz klar ist.*

O-Ton 2 (männliche Stimme): *Wenn sie bei uns in Deutschland oder auch in Österreich von Mathe reden, dann reden die Leute meistens über die Angst, die sie davor haben, über die Probleme, die sie mit Mathe haben. Aber kaum jemand stellt sich hin und sagt: „Ich kann richtig gut Mathe und es macht mir richtig Spaß“ – sowie wir über’s Schifahren oder über’s Fußballspielen reden würden bei Kindern.*

Weibliche Stimme (Sprecherin Nina Strehlein): *Die Qualen mit den Zahlen.*

O-Ton 3 (weibliche Stimme): *Eltern merken das meist schon früher, wenn sie genau hinschauen, nämlich oft schon im Kindergarten, dass Kinder nicht gern zählen, oder später zu zählen beginnen als die Gleichaltrigen. Dass sie beim Zählen länger Fehler machen.*

Nina Strehlein: *Dyskalkulie. Und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. Eine Sendung von Johann Kneihs.*

Johann Kneihs: *Wie stellen Sie sich Zahlen vor? Sind sie bei Ihnen auf eine bestimmte Art angeordnet? Was tun Sie, wenn Sie schnell im Kopf etwas ausrechnen? Wissen Sie das Ergebnis gleich, oder beginnen Sie eine Rechenoperation mit mehreren Schritten? Je nach Größe der Zahlen, vermutlich. Und wie ist das – sagen wir – bei siebenundzwanzig mal acht? Oder wird Ihnen da überhaupt schon etwas unangenehm und denken Sie lieber an etwas anderes?*

¹³¹Johann Kneihs: Die Qualen mit den Zahlen. Dyskalkulie. –Und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. – Aus der Reihe: Dimensionen – Die Welt der Wissenschaft, 27.10.2008.

Allerdings: Unbehagen beim Umgang mit Zahlen oder gar Angst davor – daraus muss man nicht gleich auf eine Störung beim Rechnen schließen. Umgekehrt ist aber Angst vor Mathematik eine typische Folge bei Dyskalkulie – „einer [...]“, so die Lexikon-Definition, „[...] spezifischen Störung in der Entwicklung der Rechenleistung.“ Lange galt sie als vernachlässigt. Seit kurzem gibt es erstmals im deutschen Sprachraum eine umfassende Darstellung des Wissenstands über Dyskalkulie – auf Grundlage der Forschung in Psychologie und Neurologie – einer Forschung, die auch vieles über das Rechnen im Allgemeinen ans Licht bringt. – Auch das wird Thema dieser Sendung sein. Ebenso wie mögliche Ursachen und Therapien von Dyskalkulie.

Die beiden Verfasserinnen des Grundlagenbuchs, die Tübinger Entwicklungspsychologin Karin Landerl und die Innsbrucker Neuropsychologin Liane Kaufmann, sind von verschiedenen Seiten zur Dyskalkulieforschung gekommen. Karin Landerls Interesse galt zunächst einer anderen Lernstörung, die mit der Dyskalkulie oft verwechselt wird: der Legasthenie oder genauer: Lese-Rechtschreib-Schwäche.

Karin Landerl (= O-Ton 1): *Also mit Legasthenie haben wir gar inzwischen ganz gute Möglichkeiten, umzugehen, wo manche Leute annehmen, es sei ein und das selbe und des ist es nicht. Es ist ne' andere Lernstörung mit völlig anderem Hintergrund, mit anderem neurologischen Hintergrund, mit anderen Auffälligkeiten, mit anderen Konsequenzen. Interessanterweise ist diese Lernstörung bei Weitem noch nicht so anerkannt wie die Legasthenie. Also, ich glaub', da müssen wir noch sehr viel aufholen.*

Nina Strehlein: *„Über die langfristigen Auswirkungen einer Dyskalkulie auf Schullaufbahn und berufliche Entwicklung ist bisher sehr wenig bekannt. Sie könnten aber möglicherweise noch massiver sein als im Fall der Lese-Rechtschreib-Schwäche.“*

Johann Kneihls: *– schreiben Karin Landerl und Liane Kaufmann in ihrem Buch ‚Dyskalkulie‘.*

Nina Strehlein: *„In einer aktuellen englischen Studie wird etwa berichtet, dass innerhalb einer Stichprobe von siebenunddreißigjährigen Männern die Arbeitslosenrate bei Personen mit adäquaten Rechen- und Leseleistungen bei acht Prozent lag. Bei Personen mit auffällig schwachen Rechenleistungen aber bei beachtlichen achtundvierzig Prozent. In dieser Studie war also nahezu jeder zweite Mann mit Rechenstörungen arbeitslos.“*

Karin Landerl: *Die Angst vor Zahlen setzt sich ja – wir hab'n jetzt Dyskalkulie als Entwicklungsstörung eingeführt – is' ne' Störung, die bis ins Erwachsenenalter erhalten*

bleibt. Und genau diese Angst im Umgang mit, mit Zahlen und mit allem, was mit Rechnen zu tun hat, lässt sich zum Teil bei betroffenen Personen wirklich auch im Erwachsenenalter im Extremausmaß noch feststellen, dass wir immer wieder auf Personen treffen, die berichten, dass sie, wenn sie einkaufen gehen, lieber 'nen möglichst großen Geldschein hingeben, um sich nur ja nicht zu blamieren, dass es vielleicht zu wenig is' und auch überhaupt nicht einschätzen können, wie viel Wechselgeld sie zurückbekommen. Und es braucht dann extrem viel kompensatorische Mechanismen, um hier durch den Alltag zu kommen – von beruflichen Einschränkungen mal völlig abgesehen.

Johann Kneih: Im Jahr 1908, also vor genau einem Jahrhundert, berichteten der Berliner Neurologe Max Lewandowsky und der Internist Ernst Stadelmann erstmals von einem, wie sie schrieben, „[...] bemerkenswerten Fall von Rechenstörung.“ Nicht angeboren bzw. von klein auf, sondern in Folge einer Gehirnerkrankung – aber: es gibt Parallelen. In dieser vermutlich ersten wissenschaftlichen Veröffentlichung zum Thema wird schon ein wichtiges Merkmal von Rechenstörungen deutlich: Sie können ganz unabhängig von anderen Fähigkeiten beziehungsweise auch von allgemeiner Intelligenz auftreten. Ja mehr noch, sogar verschiedene Teilbereiche des Rechnens können unabhängig voneinander betroffen sein. Karin Landerl:

Karin Landerl: Es kann also sein, es gibt Patienten, die können numerische Fakten noch abrufen. Also wenn man die fragt: „Wie viel ist neun mal fünf?“, dann sagen die des, können sehr schnell die Antwort geben, haben keinerlei Probleme damit. Wenn man sie bittet, 'ne schriftliche Rechnung durchzuführen, mit zweistelligen Zahlen, dann wissen die nicht mehr wie's geht. Es gibt andere Patienten, bei denen ist es genau umgekehrt.

Johann Kneih: Das heißt, bei diesen Patienten kann das arithmetische Faktenwissen wegfallen, während das Wissen über Rechengänge intakt bleibt. Der Tübinger Neuropsychologe Hans-Christoph Nürk über die Auswirkungen:

Hans-Christoph Nürk (=O-Ton 2): Also wenn Sie einmal 'nen Patienten gesehen haben, der vorher, was weiß ich, Ingenieur war und täglich gerechnet hat, wie der zwei, drei Minuten quälend braucht, bis er vier mal sieben rechnet, weil er von sieben auf vierzehn hoch zählt und dann von vierzehn auf achtundzwanzig los- [nicht identifizierbar]. Er hat dann komplexe Prinzipien wie das Distributivgesetz oder so was noch verstanden halt, ne?. Aber er kann das nicht mehr abrufen, er zählt das wirklich mit den Fingern und es dauert ewig, es dauert zwei Minuten. Und die Leute wissen das, dass des 'ne Krankheit, Akalkulie ist 'ne Krankheit mit hoher Krankheitseinsicht, dass das eigentlich sieben mal vier, zack,

achtundzwanzig sein müsste und nicht, dass sie da jetzt zwei, drei Minuten rummachen. Dann merken sie, dass sie zwar das Verständnis noch haben, aber dass das etwas völlig anderes ist, wie wenn wir das abrufen.

Liane Kaufmann (=O-Ton 3) : *Also wir machen Studien mit Erwachsenen und Kindern, und zwar Leuten ohne Dyskalkulie und solche [sic!] mit Dyskalkulie, wo man einfach schau'n, welche Hirnregionen beim Rechnen und bei der Zahlenverarbeitung beteiligt sind und ich glaub', s'wichtigste, eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass es eben nicht DAS Rechenzentrum gibt im Hirn, sondern dass es sehr viele verschiedene Regionen sind, die zusammenarbeiten müssen.*

Johann Kneihls: *Die Neuropsychologin Liane Kaufmann. Wie Hans-Christoph Nürk arbeitete auch sie lange Zeit mit erwachsenen Patienten und kam darüber zur Erforschung der Entwicklungsstörung ‚Dyskalkulie‘. Unter anderem untersuchte sie, welche Rechenleistungen bei Alzheimer-Erkrankungen erhalten bleiben. Die je nach betroffenem Gehirnbereich sehr unterschiedlichen Folgen von Krankheiten, Unfällen oder Schlaganfällen machen klar, was inzwischen auch bildgebende Verfahren deutlich zeigen: Rechnen ist ein hochgradig arbeitsteiliger Vorgang, bei dem viele Teilprozesse zusammenspielen.*

Liane Kaufmann: *Bei Kindern ist das aber dann auch wieder anders, weil eben s' kindliche Gehirn ja diese Funktionsspezialisierung noch nicht erfahren hat. Das heißt: Bei Erwachsenen ist diese Funktionszuordnung natürlich gereift, unter Anführungszeichen, über viele Schuljahre und auch schon vorschulische Erfahrungen. Bei Kindern hat diese spezifische Funktionslateralisierung noch nicht stattgefunden, daher ist es auch bei Kindern unklarer und wahrscheinlich auch mehr miteinander vermischt. Also, da ist diese Zuordnung von Hirnregion zu Funktion weniger deutlich.*

Johann Kneihls: *Was ist Dyskalkulie eigentlich? Anders gefragt: Was liegt dieser Störung zugrunde?*

Im Lauf der Jahre ist die Forschung dazu in immer frühere Phasen der Entwicklung vorgestoßen.

Karin Landerl: *Es ist keine Frage, dass die meisten Kinder, ein Großteil der Kinder bereits im Kindergartenalter das Zählen erlernt. Man kann noch weiter zurückgehen. Auch die Rechenleistung beginnt nicht unbedingt mit den Zählleistungen, sondern es gibt inzwischen sehr schöne und umfangreiche Studien, dass wir mit einem Kernsystem für die Verarbeitung von Numerositäten von Geburt an ausgestattet sind. Dass wir also Zahlen*

nicht erst verstehen, wenn wir Zahlwörter oder arabische Symbole lernen, sondern dass wir uns 'n kognitives System, neurokognitives System zur Mengenerfassung, zur Verarbeitung von Anzahlen von Anfang an besitzen.

Johann Kneih: *Eine Reihe von Studien aus jüngsten Jahren scheint zu belegen: Kleine Babys, ja sogar Neugeborene, können in visuellen Darbietungen Anzahlen unterscheiden. Sie registrieren aber auch unterschiedlichen Anzahlen von Ereignissen oder Anzahlen akustischer Signale. Zählen im engen Sinn, also mit Worten, können die Säuglinge natürlich nicht. Und es ist schwer zu ermessen, wie sie die Zahlen verarbeiten. Aber für Karin Landerl ist klar:*

Karin Landerl: *dass bereits Babys in den ersten Lebensmonaten dieses tatsächlich tun und auch einfache Rechnungen – zwei plus eins, zwei minus eins – durchaus nachvollziehen zu scheinen und hier entsprechend mitverarbeiten.*

Johann Kneih: *Seit dem Jahr 2003 gibt es eine intensive Diskussion über eine Theorie des Londoner Gehirnforschers Vincent Walsh. ‚Atom- A Theory of Magnitude‘ - Eine Theorie der Größe. Über die im Gehirn zunächst gleiche Verarbeitung von Zeit, Raum und Anzahl.*

Nina Strehlein: *„Dieses Modell ist entwicklungspsychologisch von hohem Interesse, weil Walsh davon ausgeht, dass Neugeborene mit einem relativ undifferenzierten Kernsystem ausgestattet sind, das für die Verarbeitung aller drei Domänen zuständig ist.“*

Johann Kneih: – *schreiben Karin Landerl und Liane Kaufmann.*

Nina Strehlein: *„Erst in der Interaktion mit der Umwelt lernt das Kind, das ursprünglich gleichermaßen auf Veränderungen der Größe, Geschwindigkeit, Distanz und Dauer externer Ereignisse reagiert, allmählich zwischen den Dimensionen zu differenzieren. Diese anfangs undifferenzierten Reaktionen sind häufig sinnvoll, weil in der realen Welt Raum, Zeit, Geschwindigkeit, Größe und Anzahl ohnehin meist nicht vollständig von einander zu trennen sind.“*

Liane Kaufmann: *Das heißt, die numerische Größe ist eine Größenvorstellung, genauso wie die räumliche Größe oder eine zeitliche Größe.*

Johann Kneih: – *die Neuropsychologin Liane Kaufmann.*

Liane Kaufmann: *Es gibt auch Befunde im Kindesalter, wo man sehr schön zeigen kann – und es kann auch jeder aus der eigenen Erfahrung nachvollziehen – dass im Alltag sehr oft eine numerische Größe mit einer räumlichen Größe vermischt ist'. Wenn man zum Beispiel ein Kuchenstück hat, ist das immer weniger an Raumausdehnung oder an Menge als zwei Kuchenstücke. Und des is' ja etwas, was Kinder erst dann mühevoll lernen müssen, dass eine numerische Größe unabhängig is' eigentlich, von der räumlichen Größe. Also des is' ziemlich a schwieriger Schritt in der Entwicklung und einer, der amal schon ein gewisses Maß an Abstraktionsleistung erfordert.*

Karin Landerl: *Das is' auch 'ne interessante Zugangsweise zur Dyskalkulie, dass wir davon ausgehen, dass eine zentrale Ursache für Dyskalkulie auch sein könnte, dass es wohl Personen gibt, die dieses Kernsystem zur Mengenverarbeitung nicht so zur Verfügung haben, wie wir alle des eigentlich haben. Dass also dieses Kernsystem nicht entsprechend entwickelt ist und dass spätere numerische Leistungen, die man dann auch im Kindergarten und in der Schule erwirbt, von Anfang an kompensatorisch erworben werden und nicht mit demselben neurokognitiven Netz verarbeitet werden, wie des bei unauffälligen Kindern, Erwachsenen der Fall ist.*

Johann Kneih: *Wie hängt das Kernsystem zur Mengen-, Größen- und Zahlenverarbeitung bzw. auch Numerositätsverständnis mit der Rechenfertigkeit zusammen? Liane Kaufmann in Innsbruck und Karin Landerl zuerst in Salzburg, dann in Tübingen, sind dieser Frage mit einer Reihe verschiedener Experimente nachgegangen. In einer Art von Untersuchung sollten Volksschulkinder entscheiden, in welchem von zwei Feldern mehr gelbe Quadrate zu sehen waren. Kinder mit Dyskalkulie – so das Ergebnis – hatten größere Schwierigkeiten mit dieser Unterscheidung.*

Karin Landerl: *Die Aufgaben sind also sehr, sehr einfach. Auch Kinder mit Rechenschwierigkeiten machen diese Aufgaben mit viel Spaß. Interessanterweise brauchen sie üblicherweise deutlich länger und offenbar mehr kognitiven Aufwand, um diese Aufgaben zu leisten.*

Johann Kneih: *Bei einer anderen Aufgabe wurden die Kinder gebeten, so schnell wie möglich Punkte am Bildschirm zu zählen. Zwischen einem und neun Punkten waren zu sehen. Vor allem kleine Anzahlen – ein, zwei, drei Punkte – werden normalerweise auf einen Blick erfasst – ohne dass man sie einzeln zählen müsste.*

Karin Landerl: *Das Interessante ist: Wenn man Dyskalkuliker hier anschaut, wie sie diese Punktzählaufgabe machen – sie machen das also im Grundschulalter dann ganz kompetent – die können diese Punkte zählen. Wenn man aber wieder die Reaktionszeitmuster ansieht, dann bemerkt man insbesondere in diesem kleinen Zahlenraum, dass sie tatsächlich bereits 'nen steileren Anstieg in der Reaktionszeitkurve haben, d.h. sie brauchen länger, um drei Punkte zu zählen, als um zwei und einen Punkt zu zählen, was möglicherweise darauf hinweist, dass genau dieser Zahlenverarbeitungsmechanismus, den wir inzwischen bei Babys im Alter von wenigen Monaten nachweisen können, die also auch im kleinen Zahlenraum ganz gut Zahlen verarbeiten können, dass der uns immer noch hilft bei dieser Zähltaufgabe, dass wir eigentlich auf diesen Zählmechanismus zurückgreifen, und dass wir hier möglicherweise ein Problem sehen an den Dyskalkulikern, das auf diese frühe Auffälligkeit zurückzuführen ist.*

Liane Kaufmann: *Also das ist relativ gut untersucht. Es gibt aber schon Hinweise dafür, dass es auch andere Arten oder Subtypen von Dyskalkulie gibt. Es gibt Kinder, die haben ein relativ – oder eine typische Entwicklung in Hinblick auf das Numerositätsverständnis – relativ gut – also die können das zumindest im Alter gut kompensieren, aber die haben dann sehr große Probleme, diese Fakten zu lernen, das heißt das Malsätzchen. Und das ist interessant, weil das sind dann Kinder, die hab'n a sehr gutes intellektuelles Leistungsniveau und die hab'n auch sehr gute Merkfähigkeit in Bezug auf andere Inhalte – also die können sich Namen gut merken, die können sich Wortlisten oder Geschichten gut merken, aber die schaffen es nicht, trotz viel Übung und Training, die Malsätzchen wie zwei mal drei oder fünf mal sechs einzuspeichern und abzurufen. Eben, das zeigt uns deutlich, dass Dyskalkulie eben auch keine einheitliche Störung ist'.*

Johann Kneihls: *Am Anfang des Rechnens und aller Mathematik steht eine Fertigkeit, die einem als Erwachsenen längst selbstverständlich ist: Das Zählen.*

Etwas, dass man inzwischen so automatisch tut, dass man kaum darüber nachdenkt, wie viele Regeln dabei zu beachten sind. Auch das müssen Kinder erst schrittweise erkennen. Und erst wenn sie alle Prinzipien verinnerlicht und viele Male angewendet haben, wird das Zählen für sie selbstverständlich. Und: Die nächsten Schwierigkeiten wollen gemeistert werden. Der studierte Mathematiker und Neuropsychologe Hans-Christoph Nürk:

Hans-Christoph Nürk: *Die meisten Zahlensysteme auf der Welt sind sogenannte Symbolwertsysteme. Das kennen Ihre Zuhörer vielleicht von den Römischen Zahlen. Da ist die I die Eins, das V die Fünf, das X die Zehn und so weiter. Das ist bei den meisten Zahlensystemen so. 'Ne Eigenschaft des sogenannten Arabischen Zahlensystems, was*

ursprünglich aus 'em indisch-arabischen Raum nach Europa gekommen ist, ist eben, dass wir ein Platz-Mal-Wert-, Stellen-Mal-Wert-System haben – sprich: die gleichen Symbole können unterschiedliche Werte haben – je nachdem, an welcher Stelle sie stehen. Ein [nicht identifizierbar] Beispiel genannt: dreiundzwanzig, da ist die Zwei Zwanzig wert und zweiunddreißig, da ist sie Zwei wert. Und das ist für Kinder erst mal ein ganz schwieriges Konzept, das sie verstehen müssen.

Johann Kneihs: Gleich zu Beginn erwerben Kinder eine Grundvoraussetzung für allen weiteren Umgang mit Zahlen: das sogenannte Transkodieren – wenn man so will: das Übersetzen vom gesprochenen Wort zur geschriebenen arabischen Zahl und umgekehrt. Und dabei haben Kinder im deutschen aber auch etwa niederländischen Sprachraum eine besondere Schwierigkeit: eine Inversion bzw. Umkehrung zwischen Sprache und Schrift. Der Einer wird zuerst genannt, der Zehner aber zuerst geschrieben.

Hans-Christoph Nürk: Jetzt in 'ner Untersuchung, die wir jüngst publiziert haben, wenn Sie sich die Fehler anschauen, dann sind fünfzig Prozent der Fehler, die sie beim sogenannten Transkodieren machen, Inversionsfehler. Das heißt, sie kriegen die Verknüpfung von der verbalen Repräsentation zur arabischen Repräsentation nicht hin. Solche Fehler treten in Sprachen, wo nicht invertiert wird, praktisch überhaupt nicht auf. Und wir können inzwischen zeigen, wie haben jetzt erste Daten, dass das Ausmaß, wie gut Kinder transkodieren können, auch noch – also in der ersten Klasse – auch noch späte Rechenleistungen in der zweiten und dritten Klasse beeinflusst.

Johann Kneihs: Auch Kinder ohne spezifische Beeinträchtigung stehen in der Schule vor gewaltigen Aufgaben. Das illustriert eine Studie, die britische Wissenschaftler vor Jahren in Brasilien durchführten – und zwar mit neun bis fünfzehnjährigen Kindern, die als Straßenhändler Obst an Touristen verkauften. Alle Kinder besuchten auch die Schule, wenn auch zum Teil nicht regelmäßig. Den Kindern wurde in drei verschiedenen Formen dieselbe Rechenaufgabe gestellt:

Nina Strehlein: In der Straßenbedingung wurde ihnen die Aufgabe so gestellt, wie sie es von ihrer Händlertätigkeit her kannten: Der Versuchsleiter kaufte Obst von ihnen und sie mussten Wechselgeld herausgeben.

Johann Keihs: In dieser Bedingung konnten die Kinder fast alle, nämlich achtundneunzig Prozent der Aufgaben, korrekt lösen.

Nina Strehlein: *In der Textaufgabenbedingung wurde die Aufgabe als hypothetische Verkaufssituation in Form einer Textaufgabe vorgegeben.*

Johann Kneih: *Hier konnten die Kinder schon weniger Aufgaben richtig lösen: vierundsiebzig Prozent.*

Nina Strehlein: *In der dritten Bedingung wurde ihnen dieselbe Aufgabe als schriftliche Rechnung mit mehrstelligen Zahlen vorgegeben.*

Johann Kneih: *Und da konnten die Kinder nur mehr siebenunddreißig Prozent der Aufgaben lösen, die sie jeden Tag ohne Probleme bewältigten. Sie konnten die Rechenprozeduren, die sie in der Schule lernten, nicht mit ihrem Alltag in Verbindung bringen. Das Problem besteht nicht nur in Brasilien. Die Entwicklungspsychologin und Mathematikdidaktikerin Elsbeth Stern stellt fest: Es gelinge dem schulischen Mathematikunterricht nicht besonders gut, an das intuitive mathematische Verständnis der Kinder anzuknüpfen. Die vielleicht unnötig großen Schwierigkeiten, die das Schulfach Mathematik so oft bereitet, überschatten damit seine Aufgabe, die Ergebnisse einer langen kulturellen Entwicklung weiterzugeben.*

Nina Strehlein: *„Die Herausforderung des schulischen Lernens besteht darin, dass durchschnittlich begabte Schüler in wenigen Jahren Inhalte erwerben müssen, an deren Entwicklung hochbegabte Wissenschaftler über mehrere Jahrhunderte gearbeitet haben.“*

Karin Landerl: *In der unauffälligen kindlichen Entwicklung ist es überraschend, wie problemlos Kinder diese Leistungen eigentlich erbringen. Also sie müssen eigentlich nur diesem Problem ausgesetzt werden und sie lösen's für sich selbst. Der wichtige Hinweis, in, in der Diskussion, die wir jetzt haben: Dyskalkulische Kinder tun des nicht. Sondern müssen jeden Schritt explizit erklärt bekommen und einüben, auf kompensatorische Art und Weise. Für die muss ma' also die selbstverständlichen Verbindungen, die wir alle herstellen und im Kopf haben, explizit machen.*

Johann Kneih: *Wie kann man Kindern mit Dyskalkulie helfen? Der erste Schritt besteht in einer möglichst präzisen Diagnose. Gerade in allerletzter Zeit sind dafür einige neue Instrumente entwickelt worden. Als geeigneten Test für den schulischen Bereich nennt Karin Landerl beispielsweise die Eggenberger Rechentests – entwickelt am Institut für Forschung der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Graz. Die Eggenberger Rechentests lassen sich – wichtig für den Schulalltag – ohne großen Aufwand als Klassentests*

durchführen und geben ein differenziertes Bild vom schulischen Leistungsstand. Für eine Dyskalkulie-Diagnose und als Grundlage für eine gezielte Intervention ist aber unbedingt eine noch genauere Einzeldiagnostik erforderlich. Gerade weil es sich bei Dyskalkulie um eine Störung mit so vielen möglichen Ausprägungen handelt. Die differenzierteste Diagnose erlaubt zur Zeit ein Test namens TEDI-MATH, der in Belgien erarbeitet wurde und ab Ende 2008 auch auf Deutsch zur Verfügung stehen soll. An der deutschsprachigen Version arbeiteten unter anderem Hans-Christoph Nürk und Liane Kaufmann mit.

Liane Kaufmann: Der TEDI-MATH, der is' ein insofern interessant, als er das einzige Diagnostik-Instrument ist, bei dem man schon ab vier Jahre, also im Kindergartenalter, schau'n kann, wie die numerischen Fertigkeiten und Fertigkeiten, die auch viele als Vorläuferfertigkeiten bezeichnen, wie die entwickelt sind – und ob's da in dem Alter eventuell schon Hinweise gibt, auf ein Risiko für Rechenschwäche. Und: Identifikation in dem Alter is' natürlich sehr wichtig, weil je früher man ein mögliches Problem erkennt, desto früher kann man was dagegen tun.

Johann Kneih: Ist es wirklich notwendig, Kinder schon im Kindergarten oder zu Beginn der Volksschule zu diagnostizieren und zu fördern? – Absolut, zeigen die Forschungsergebnisse dazu. Ohne gezielte Unterstützung kann Dyskalkulie zwar bis zu einem gewissen Grad kompensiert werden – aber: sie wächst sich nicht aus. Die Grundstörung wird mitgeschleppt. Die Folge ist oft ein Teufelskreis aus Versagen, Angst vor dem Versagen und Vermeidung von Rechnen und Mathematik. Je früher er unterbrochen wird, desto besser.

Hans-Christoph Nürk: Als wir unseren Dyskalkulie-Test normiert haben, hat uns zum Beispiel 'ne Lehrerin von 'ner Schülerin berichtet, die hat einfach alle Rechenaufgaben auswendig gelernt – so wie wa ,s Kleine Einmaleins auswendig lernen; aber eben auch Addition, Multiplikation – damals im Zahlenraum bis 20 auswendig gelernt. Und es geht. So viele sind es dann nicht. Nur später, wenn natürlich der Zahlenraum bis Hundert oder bis Tausend geht, dann kann ich nicht mehr alle auswendig lernen, dann muss ich natürlich das Rechenprinzip verstehen.

Johann Kneih: Der Wermutstropfen: Aus- oder Fortbildungen zur Diagnostik und Therapie von Dyskalkulie, die dem Stand der Forschung entsprechen, sind noch in Entwicklung. Beim Deutschen Bundesverband Legasthenie und Dyskalkulie werden gerade Richtlinien dafür erarbeitet. Am Freien Markt werden zur Therapie von Dyskalkulie äußerst unterschiedliche Angebote gemacht, darunter auch viele, die nicht als evaluiert gelten

können. „Zumindest drei Förderprogramme sind wissenschaftlich erarbeitet und evaluiert worden“. – berichten Karin Landerl und Liane Kaufmann in ihrem Buch.

Liane Kaufmann: *Was wir gesehen hab'n, wir hab'n ja ein paar Interventionsstudien durchgeführt mit betroffenen Kindern, die 'ne Rechenstörung oder Dyskalkulie hab'n. Und wir hab'n auch so Präventionsprogramme gemacht mit Kindergartenkindern, wo man einfach Kindergartenkinder ohne besondere Auffälligkeiten gefördert hab'n, im numerischen Bereich. Und was wir da sehen konnten is', dass die alle a positivere Einstellung zum Unterrichtsfach Mathematik oder eben bei den Kindergartenkindern zum Umgang mit Zahlen bekommen haben. Und es wurde uns auch rückgemeldet von den Eltern. Und des war im Alltag ersichtlich, weil sich die Kinder auch im Alltag mehr mit Mengen und Zahlen beschäftigt haben.*

Nina Strehlein: *Sie hörten als Wiederholung vom Herbst 2008: ‚Die Qualen mit den Zahlen‘ – Dyskalkulie – Und was beim Rechnen im Gehirn geschieht. Eine Sendung von Johann Kneihls. Gesprochen haben Nina Strehlein und der Autor.*

Literatur: Das Buch ‚Dyskalkulie. Modelle – Diagnostik – Intervention‘ von Karin Landerl und Liane Kaufmann ist als Universitätstaschenbuch im Ernst-Reinhardt-Verlag erschienen.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie auf unserer Internet-Seite oe1.orf.at oder erhalten Sie beim Ö1-Service. Morgen in den ‚Dimensionen‘: ‚Human Nature – Über den Einfluss des Menschen auf die Grundlagen des Lebens. Ein Beitrag zur Ars Electronica 2009.

Lebenslauf

Wien, 2011

Katharina Helene Maier

geboren am: 1. November 1985

in: Salzburg

Nationalität: Österreich

Wissenschaftlicher Werdegang

Mai 2010: Beginn einer Sprecherausbildung in der Institution
'Die Schule des Sprechens', Wien

Wintersemester 2007 – dato: Wahlfachwechsel: Vergleichende Literatur-
wissenschaft

Sommersemester 2005 – dato: Studium der Germanistik an der Universität Wien
(im Wahlfach: Internationale Kommunikation
(Deutsch-Englisch-Italienisch))

Wintersemester 2004: Studium der IBWL an der Universität Wien

2004: Matura mit ausgezeichnetem Erfolg
am Bundesgymnasium Zaunergasse Salzburg