



universität
wien

Diplomarbeit

**Bildungsideal und Computertechnologie aus der Sicht von
AHS - Lehrern unter Berücksichtigung der
Medientheorien von Werner Sesink und Norbert Meder**

Gabriele Skacel

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 297

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Pädagogik

Betreuer: V. Prof. Mag. Dr. Christian Swertz, M.A

Danke

Meinen Eltern Stephanie und Friedrich ✕ Rupprecht

Meiner Familie Uwe, Johannes und Armin

Den anonymen Interviewpartnern

Karin, Dani, Sabine und Anna für die Unterstützung bei der Interpretation und Motivation

Heribert Skacel für seine Formatierungshilfe

Meinem Betreuer Prof. Christian Swertz für seine Geduld

Der Lektorin

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	6
2. Darstellung und Begründung der Methode (Validitätsprüfung).....	12
2.1. Methodenauswahl.....	12
2.2. Die objektive Hermeneutik	13
2.2.1. Grundannahmen der objektiven Hermeneutik.....	13
2.2.2. Praxis der objektiven Hermeneutik	19
2.3. Rechtfertigung der Methode.....	21
2.4. Kritik der Methode	22
2.5. Forschungsdesign	23
3. Interview A	27
3.1. Vorinformationen und Transkription	27
3.2. Zusammenfassung.....	33
3.1. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl.....	34
3.3. Sequenzanalyse der gewählten Texte.....	35
3.4. Fallrekonstruktion	43
3.5. Typologien	44
4. Interview B.....	46
4.1. Vorinformationen und Transkription	46
4.2. Zusammenfassung.....	52
4.3. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl.....	54
4.4. Sequenzanalyse	54
4.5. Fallrekonstruktion	63
4.1. Typologien	63
5. Interview C.....	66
5.1. Vorinformationen und Transkription	66
5.2. Zusammenfassung.....	71
5.3. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl.....	72
5.4. Sequenzanalyse	73
5.5. Fallrekonstruktion	85
5.6. Typologien	85
7. Reflexion und Problemstellungen zur Praxis der objektiven Hermeneutik.....	87

8.	Ergebnisse der empirischen Untersuchung	90
9.	Norbert Meder und seine Bildungstheorie	93
9.1.	Die Postmoderne	94
9.2.	Ästhetik	102
9.2.1.	Herbarts und Wittgensteins Ästhetikbegriff	103
9.2.2.	Ästhetik als Stützstruktur für ein instabiles Gebäude	104
9.3.	Sprache und Spiel	106
9.3.1.	Zeichen (-sprache)	106
9.3.2.	Der Satz	108
9.3.3.	Das Spiel	110
9.3.4.	Familienähnlichkeit	110
9.4.	Computer und künstliche Intelligenz	112
9.4.1.	Technische Betrachtung	113
9.4.2.	Philosophische Betrachtung	114
9.5.	Der Sprachspieler – Beschreibung eines figuralen Gebildes	115
9.5.1.	Kognitive Entwicklung und Kompetenz des Sprachspielers	116
9.5.2.	Was der Sprachspieler besser kann als der Automat	118
9.6.	Positionierung des Sprachspielers im Bildungsbegriff	119
9.6.1.	Lernziele für den Sprachspieler	120
9.6.2.	Didaktik zum Sprachspiel	121
9.7.	Zusammenfassung der Sprachspielertheorie	121
10.	Werner Sesink und seine Bildungstheorie	123
10.1.	Die Moderne	125
10.2.	Das Subjekt	127
10.3.	Technologieentwicklung und Bildung	129
10.3.1.	Karl Max	129
10.3.2.	Sesink und Marx	131
10.4.	Maschinen, Computer und Künstliche Intelligenz (KI)	131
10.4.1.	Standpunkte zur Universalmaschine	132
10.4.2.	Die transklassische Maschine	133
10.4.3.	Die abstrakte Maschine	135
10.4.4.	Die virtuelle Maschine	136
10.5.	Wirkung von Computertechnologie auf das Subjekt	138
10.5.1.	Realität	138
10.5.2.	Realitätsverlust	139

10.6. Das moderne Bildungsideal	142
10.7. Unvereinbarkeit des Bildungsideals mit Technik	143
10.8. Positionierung des Subjekts in einer computerisierten Umwelt.....	145
10.9. Zusammenfassung der Sesink'schen Bildungstheorie	146
11. Unterschiedliche Perspektiven von Meder und Sesink in Bezug auf die empirischen Arbeitsergebnisse	149
12. Zusammenfassung.....	152
Literatur	162
Internet	170
Anhang	171

1. Einleitung

Der im Titel der vorliegenden Arbeit verwendete Begriff, „Bildungsideal“ verweist auf eine breite Forschungslandschaft und fordert eingangs eine Erklärung, Präzisierung und Abgrenzung: Das Wort „Bildungsideal“ wurde im Hinblick auf die geplante empirische Untersuchung gewählt, unterstützt von der Prämisse, dass Lehrer im Rahmen ihrer Biographie eine Vorstellung davon entwickeln, wie ein gebildeter Mensch sein sollte, sozusagen ein „Idealbild“. Dieses *subjektive* Bildungsideal, so eine weitere Annahme, wird durch eine Klaviatur von Gründen, wie Erfahrungen mit der persönlichen Schullaufbahn, Schülern, Vorgesetzten, Kollegen, Eltern sowie private Situationen, u.v.m. bedingt. Eine vollständige Aufzählung entzieht sich der menschlichen Erkenntnismöglichkeit. Mit dem Wort „Bildungsideal“ im Titel wird also der intuitive, vorwiegend durch Lebenserfahrungen geformte Blickwinkel von Lehrern bezeichnet. Dieser Begriff ist klar unterschieden von wissenschaftlich und methodisch begründeten Bildungsidealen, wie z.B. dem Sprachspieler von Norbert Meder.

Es stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob wissenschaftliche Arbeiten, insbesondere aus der Schulpädagogik, zu der Annahme, dass Lehrer ein Bildungsideal haben, vorliegen. Fends Arbeiten sind ein Beispiel für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Thema. Fend geht der Frage nach, wie bedeutsam pädagogische Haltungen und Weltbilder sowie Werthaltungen der Lehrer für pädagogische Wirkungen der Schule, wie Lernfreude, Arbeitsbereitschaft, psychische Gesundheit und Wohlbefinden der Schüler sind (Fend 2001, 279 und 280). Zwei kontrastierende pädagogische Deutungsmuster, nämlich das autoritär-distanzierende („pessimistische“) und das antiautoritär-beziehungsorientierte („idealistische“) Menschenbild waren ein Ergebnis seiner empirischen Forschung (Fend 2001, 280 und Fend 1984, 131ff). Während das „pessimistische“ Weltbild Autorität, Unbestechlichkeit, Einordnung und Orientierung am Bestehenden betont, ist die „idealistische“ Haltung auf Verständnis, Beziehungsfähigkeit, Selbständigkeit und Selbstdenken ausgerichtet (Fend 2001, 281). Diese Typisierung versteht Fend als Abstraktion von Idealtypen (Fend 2001, 286).

Mit Fend kann die Annahme, dass Lehrer unterschiedliche Sichtweisen auf die Welt und damit auch Sichtweisen auf Bildung vertreten einerseits bestätigt werden, andererseits zeigt der Autor eine nicht unbedeutende Relevanz dieser Haltungen für die Praxis auf, nämlich,

dass die Vorstellungen der Lehrer von Welt pädagogische Wirkungen in der Schule bedingen, bzw. ist auch anzunehmen, dass Schulbedingungen Idealvorstellungen formen.

Eine weitere Vorannahme dieser Arbeit ist, dass *einer* der Gründe für die Entwicklung von subjektiven Bildungsidealen von Lehrern der Umgang mit unterschiedlichen Medien im beruflichen und privaten Bereich sein könnte. Dabei bleibt zu diskutieren, inwiefern bestimmte Bildungsideale von Lehrern zu einer Auswahl bestimmter Medien führen bzw. umgekehrt, der Mediengebrauch Idealvorstellungen verändert.

Die zweite Annahme schließt an McLuhan an, der schreibt: „Das Medium ist die Botschaft.“¹ Die Botschaft jedes Mediums oder jeder Technik ist die Veränderung des Maßstabes, Tempos oder Schemas, die es der Situation des Menschen bringt (McLuhan 1968, 14).² Damit betont McLuhan, dass jedes neue Medium das Individuum, aber auch die Gesellschaft dahingehend verändert, dass es neue Perspektiven auf die Welt ermöglicht, aber auch aufdrängt, d.h. eine Veränderung des Schemas, Tempos und Maßstabes bewirkt. Es kann angenommen werden, dass diese Veränderungen auch in den Vorstellungen von Bildung ausgedrückt werden.

McLuhan untersucht in seinen Studien die physikalische Dimension von Medien (in Vernachlässigung der semiotischen und pragmatischen) und unterscheidet kalte und heiße Medien, nicht jedoch in Form der Zuweisung einer absoluten Charakteristik, sondern Medien werden jeweils relational zueinander gedacht.³ Demnach initiiert die medienspezifische „Temperatur“ des jeweils dominanten Mediums unterschiedliche kulturelle Entwicklungen (Swertz 2003, 99-105). Wird also nun angenommen, dass sich (unter anderem) unter dem Eindruck von unterschiedlichen Medien subjektive Idealvorstellungen formen, stellt sich weiters die Frage, warum gerade Computertechnologie, wie im Titel der Arbeit angekündigt, in diesem Zusammenhang untersucht werden soll.

¹ Wortwörtliche Zitate sind unter Anführungszeichen gesetzt.

² „Die Eisenbahn hat der menschlichen Gesellschaft nicht Bewegung, Transport oder das Rad oder die Straße gebracht, sondern das Ausmaß früherer menschlicher Funktionen vergrößert und beschleunigt und damit vollkommen neue Arten von Städten und neue Arten der Arbeit und Freizeit geschaffen.“ (McLuhan 1968, 14)

³ Heiße Medien sind detailreich und sprechen einen Sinn an, kalte Medien sind weniger detailreich und sprechen mehrere Sinne an, d.h. ein Buch ist „heißer“ verglichen mit dem Fernsehen (Swertz 2003, 99-105).

Der Computer ist ein neues Medium, welches die Schullandschaft noch nicht gänzlich durchdrungen hat, wie z.B. das traditionelle Schulbuch, d.h. er entzieht sich teilweise dem Einsatz im Unterricht bzw. es erfordert ein besonderes organisatorisches und fachliches Engagement, wenn er zum Einsatz kommen soll: So stehen an Österreichs Schulen für je 100 Schüler nur 12 Computer zu Verfügung, an den Volksschulen sind es 8 und an den weiterführenden berufsbildenden Schulen zwischen 20 und 25 Computer je 100 Schüler (homepage des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur, Zugriff 03.03.2012).

Lehrer sind somit gefordert sich zu entscheiden, ob sie das neue Medienangebot in Form von Computertechnologie annehmen sollen oder nicht. Nehmen sie das Angebot an, sind sie weiters gefordert sich zu qualifizieren und vielfach die Handhabung der neuen Technologie im Unterricht zu erlernen: Mit einer neueren in Nordrhein-Westfalen durchgeführten empirischen Studie von Tulodziecki kann an dieser Stelle angemerkt werden, dass bis in die Gegenwart die Mehrheit der Lehrer unsicher bei der Handhabung neuer Medien sind. So gaben in dieser Befragung nur 7% der Lehrer an, im Internet einigermaßen sicher zu sein und auch in Bezug auf Lernsoftware trauten sich nur wenige Pädagogen zu, hinreichend kompetent für den Unterricht zu sein (Tulodziecki 2002, 265ff).

Haltungen gegenüber der Einführung neuer Medien wurden auch von Spanhel beschrieben. Er unterscheidet für das Erziehungssystem folgende Entwicklungsschritte: Der erste Schritt ist die Wahrnehmung des neuen Mediums als enorme Gefahr für Kinder und Jugendliche, der zweite Schritt die Entdeckung der pädagogischen Möglichkeiten in Verbindung mit großer Euphorie und erst in einer dritten Phase kommt es zur Normalisierung der Verhältnisse unter Berücksichtigung der grundsätzlichen pädagogischen Ambivalenz des jeweiligen Mediums. Aufgrund der beschleunigten Entwicklung sind heute im Bildungsbereich den neuen Medien gegenüber alle Positionen gleichzeitig zu beobachten (Spanhel 2007, 43). Spanhel lässt dabei die Überlegung offen, ob alle Positionen gleichzeitig ausschließlich bei einer Gruppe von Personen oder auch bei einzelnen Individuen beobachtbar wären. Diese Studien lassen jedenfalls die Vermutung zu, dass derzeit im Rahmen einer Befragung Lehrer zu finden sind, die den Computer im Unterricht intensiv einsetzen, während andere ihn ablehnen. Bei beiden Gruppen ist damit zu rechnen, dass auch ein subjektives Bildungsideal vorhanden ist. Damit kann der Zusammenhang der Mediennutzung im beruflichen und privaten Bereich mit dem subjektiven Bildungsideal untersucht werden. Ein Sichtbarmachen von unterschiedlichen Bildungsvorstellungen im Zusammenhang mit der Verwendung von Medien ist also möglich.

Eine weitere Beobachtung von Reaktionen auf neue Medien erfolgt durch Sting. Er reflektiert dabei kritisch auf pessimistische Haltungen, entsprechend dem oben genannten ersten Wahrnehmungsschritt. Er beobachtet eine Ähnlichkeit zwischen der Lesesuchtdebatte des 18. Jahrhunderts und der Diskussion über aktuelle Medien. Wie schon in der Lesesuchtdebatte des 18. Jahrhunderts, in der Vielleserei als Ursache für Zerfall von Kultur, Sozialität und Subjektivität erklärt wurde, würde gegenwärtig den elektronischen Medien die Konstitution eines medial gesteuerten Identitätsbewusstseins, einer Verschmelzung mit der Unterhaltungsindustrie und einer kritik- und distanzlosen Auflösung des Subjekts in der Welt der Information angelastet (Sting 1998, 360-361). D.h. neue Medien werden meist mit Pessimismus gesehen, negative Auswirkungen oder plakativ – der Zerfall der menschlichen Kultur – wird prophezeit. Betrachtet man die Lesesuchtdebatte aus heutiger Sicht, dann muss man feststellen, dass Lesen – egal in welchem Ausmaß - heute weitgehend nicht mehr als Gefahr für die menschliche Kultur gesehen wird. So gesehen kann Sting so interpretiert werden, dass er eine kritische Betrachtung des strengen Urteils über neue Medien anregen will.

Die Hypothese, die sich aus oben aufgezeigten Vorüberlegungen ergibt ist, dass Lehrer, die den Computer ablehnen, ein subjektives Bildungsideal vertreten, welches sich von Lehrern mit ausgeprägter Computernutzung im Unterricht unterscheidet.⁴ Daraus ergibt sich die Fragestellung, ob ein Zusammenhang zwischen der Nutzung der Computertechnologie und den subjektiven Vorstellungen von Bildungsidealen von Lehrern beschrieben werden kann.

Diese Fragestellung kann zugunsten einer möglichst präzisen Identifizierung und Analyse von Differenzen folgendermaßen präzisiert und erweitert werden:

Wie beschreiben Lehrer ihr persönliches Bildungsideal, d.h. wie würden sie einen gebildeten Menschen beschreiben?

Welche Bedeutung sprechen Lehrer der Verwendung oder Nichtverwendung des Computers zu in Bezug auf die Beschreibung des gebildeten Menschen?

⁴ Anmerkung: Der Einsatz von Filmen und die Nutzung auditiver Medien im Unterricht erfordern, begründet auf persönliche Vorerfahrung, vom Lehrer wesentlich geringere technische Kenntnisse, sind bereits traditionell in den Schulen verankert und daher wäre es wahrscheinlich problematisch Lehrer für ein Interview zu finden, die diese Medien ablehnen.

Gibt es Unterschiede in den Einstellungen gegenüber Schülern in Abhängigkeit von Computernutzung?

Welche Medien fördern grundsätzlich aus Sicht der Lehrer die subjektiv beschriebenen Bildungsideale mehr oder weniger?

Ziel der vorliegenden Arbeit kann dabei nur ein erster Zugang zu dem aufgezeigten Problem sein, da insbesondere vorausgegangene ähnliche empirische Studien fehlen.

Es stellt sich an dieser Stelle die Frage, wie die oben aufgezeigten Fragestellungen empirisch bearbeitet werden sollen, d.h. wie der behauptete Sachverhalt beobachtet werden könnte. Gefordert ist eine Befragungstechnik, die die Formulierung von subjektiven Bildungsidealen und Einstellungen gegenüber Unterrichtsmedien möglichst frei erlaubt und eine sensible Interpretationstechnik, die minimale Unterschiede in den Formulierungen aufzeigen kann. Aus diesem Grund wurde die objektive Hermeneutik gewählt. Der Rechtfertigung der Methode, aber auch der Kritik dieser qualitativen Methode, widmen sich die folgenden Kapitel.

Befragt wurden aufgrund der aufwändigen Interpretationstechnik *nur drei* AHS - Lehrer. Es wird angenommen, dass es in diesem Schultyp möglich sein wird, Lehrer mit und ohne Computernutzung zu finden, in Abhängigkeit des jeweiligen unterrichteten Gegenstandes. Tatsächlich wurde nach Befragung von zwei AHS - Lehrern mit nur geringfügiger Computernutzung bewusst ein Lehrer gesucht, der den Computer im Unterricht intensiv einsetzt, damit Kontraste in den Analyseergebnissen ersichtlich werden.

Arbeitsergebnisse, Erkenntnisse und Erfahrungen aus der qualitativ empirischen Untersuchung werden im Anschluss diskutiert, relativiert und kritisch betrachtet werden. Zwei in ihren Perspektiven und Arbeitsergebnissen unterschiedliche bildungstheoretische⁵ Ansätze, die sich aufgrund unterschiedlicher Sichtweisen auf das Wesen des Computers

⁵ Als Bildungstheorie verstehe ich paradigmatisch begründetes, systematisiertes und methodisch reflektiertes Wissen zum Bildungsbegriff, wobei die vermutete Möglichkeit der Bildsamkeit des Menschen im Mittelpunkt steht.

(Medientheorien)⁶ ergeben, stehen im Rahmen dieser Diskussion im Vordergrund: die Studien von Norbert Meder und Werner Sesink. Es wird dabei angenommen, dass die beiden Bildungswissenschaftler letztlich dieselbe Lebenswelt mit der untersuchten Gruppe von Lehrern teilen, und sich dieser im Rahmen ihrer Studien nicht gänzlich entziehen können, obwohl Sinn der bildungswissenschaftlichen Arbeit nicht primär die Reflexion pädagogischer Praxis darstellt.

Aus diesem Grund müssten sich Schnittstellen zwischen der subjektiven und intuitiven Sichtweise von Lehrern und dem systematischen Zugangs von Meder und Sesink finden lassen, eine Interpretation müsste möglich sein. Die wissenschaftstheoretischen Grundannahmen der objektiven Hermeneutik bezüglich Strukturgeneralisierung stützen weiters diesen experimentellen Zugang. (vgl. Kapitel Grundannahmen der objektiven Hermeneutik)

Um diese Schnittstellen auch für den Leser möglichst nachvollziehbar darzustellen, wurde in der Arbeit der Versuch unternommen, die Medientheorien Meders und Sesinks knapp darzustellen. Ein Aufzeigen der Argumentationslinien der beiden Wissenschaftler betreffend das Wesen des Computers und dessen Wirkungen auf Bildung und Mensch – gemäß dem persönlichen Verständnis – stehen dabei im Vordergrund. Diese Vorgangsweise ist durchwegs experimentell zu verstehen, wobei zu betonen ist, dass es wohl eine Anmaßung wäre, die beiden Theorien in wenigen Seiten vollständig beschreiben zu wollen.

In den folgenden Kapiteln erfolgt nun die Begründung der gewählten Untersuchungstechnik und die sachliche Darstellung der Durchführung. In den weiteren Kapiteln finden sich die Transkriptionen der Interviews, die Sequenzanalysen, Erarbeitung der Fallfiguren und Typologien. Nach einer Reflexion zur empirischen Arbeit und Zusammenfassung der Arbeitsergebnisse erfolgt eine Darstellung der Medientheorien von Meder und Sesink, sowie abschließend eine Diskussion der Arbeitsergebnisse unter Miteinbeziehung von möglichen Schnittstellen zu den aufgezeigten Medientheorien.

⁶ Als Medientheorie verstehe ich paradigmatisch begründetes, systematisiertes und methodisch reflektiertes Wissen zum Wesen von Medien, z.B. bei McLuhan. Eine strenge Abgrenzung von Medien- zu Bildungstheorien ist meines Erachtens nicht möglich, da die Bildung des Menschen über Medien erfolgt.

2. Darstellung und Begründung der Methode (Validitätsprüfung)

„Die Auswahl von Untersuchungsplan und Techniken der Erhebung, Aufbereitung und Auswertung, die Zusammenstellung des konkreten Analyseinstrumentariums also muß auf den Gegenstand der Fragestellung der Untersuchung bezogen sein. Sie soll nicht durch persönliche Vorlieben oder Schulendenken des Forschers vorweg bestimmt sein.“ (Mayring 1999, 108)

In den folgenden Kapiteln finden sich Grundüberlegungen zur Methodenauswahl bzw. Abgrenzungen zu anderen Methoden, eine Beschreibung des Verfahrens der objektiven Hermeneutik sowie eine zusammenfassende Rechtfertigung der gewählten Methode. Mögliche Kritikpunkte zur objektiven Hermeneutik sollen ebenso angesprochen werden. Abschließend erfolgt eine Darstellung des Forschungsdesigns.

2.1. Methodenauswahl

Grundsätzlich möchte wissenschaftliches Denken auch immer wieder versuchen, über Einzelfälle hinauszugehen und allgemeine Aussagen zu formulieren. Quantitative Methoden mit der Möglichkeit statistischer Aufarbeitung scheinen hierzu geeigneter, es besteht jedoch die Gefahr, dass man sich sehr weit vom Ausgangsmaterial, den einzelnen Fällen, entfernt.

Ein klassisches Beispiel ist eine statistisch signifikante Korrelation zwischen der Anzahl von Störchen und der Anzahl an Geburten. So konnte man nachweisen, dass in Gemeinden mit mehr Störchen auch höhere Geburtenraten auftraten. Diese Korrelation kann man leicht als Beleg für einen Kausalzusammenhang nehmen (Mayring 1999, 14).

Würde man nur eine Einzelfallanalyse durchführen, so könnte man zeigen, dass es die ländlichen Lebensbedingungen sind, die hinter der erhöhten Geburtenrate und auch dem Storchaufkommen stehen (Mayring 1999, 15).

Ausgehend vom Erkenntnisziel, der Beantwortung der Forschungsfrage, liegt der subjektive Sinn der qualitativen Forschung in der Erfassung, Beschreibung und im Nachvollzug subjektiv-intentionaler Sinngehalte, der soziale Sinn in der Rekonstruktion sozial geteilter Sinngehalte und der objektive Sinn in der Rekonstruktion invarianter Tiefenstrukturen (Lamnek 2005, 30).

Da es Ziel dieser Arbeit ist, eine subjektive Konstruktion der Wirklichkeit in Bezug auf das Verhältnis von Computer zu pädagogischen Haltungen im Kontext sozial geteilter Sinngehalte zu analysieren, scheint eine qualitative Methode geeignet, um Einstellungen und Lebenswelt von AHS-Lehrern ohne statistische Verzerrung zu erfassen. Bemerkenswert muss an dieser Stelle auch werden, dass Oevermann ohnehin auf dem Standpunkt steht, mit der objektiven Hermeneutik sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte abzudecken, unabhängig von der Fallzahl und bedingt durch die theoretischen Grundlagen der objektiven Hermeneutik. (vgl. Kapitel Grundannahmen der objektiven Hermeneutik) Eine eingehende Untersuchung dieser forschungstheoretischen Überlegungen ist jedoch nicht Thema dieser Arbeit.

Es ist weiters nicht Ziel der vorliegenden Arbeit, streng vorformulierte Hypothesen am Gegenstand zu überprüfen. Auch neue und interessante Aspekte sollen nach Möglichkeit einfließen. Eine qualitative Methode ermöglicht prinzipiell Offenheit und daher soll von einer strengen Hypothesengeleitetheit während des Forschungsprozesses Abstand genommen werden (Mayring 1999, 16 ff).

2.2. Die objektive Hermeneutik

Die objektive Hermeneutik ist eine Forschungskonzeption, die von Ullrich Oevermann und seinen Mitarbeitern im Rahmen der Sozialisationsforschung entwickelt wurde (Mayring 1999, 98): „Wir nennen es – sicherlich nicht sehr glücklich – vorläufig »objektive Hermeneutik«, weil wir damit verdeutlichen wollen, daß es ausschließlich um die sorgfältige, extensive Auslegung der objektiven Bedeutung von Interaktionstexten, des latenten Sinns von Interaktionen geht, und dieses Verfahren des rekonstruierenden Textverstehens mit einem verstehenden Nachvollzug innerpsychischer Prozesse, etwa bei der Interpretation von Befragungsergebnissen oder von durch projektive Tests erzeugten Antworten, nichts zu tun hat.“ (Oevermann 1979, 381)

2.2.1. Grundannahmen der objektiven Hermeneutik

Ziel der objektiven Hermeneutik ist es, hinter den subjektiven Bedeutungsstrukturen, die ein Material, wie z.B. ein Interview, liefert, allgemeine, objektive Strukturen zu erschließen. Das Forschungsprogramm versteht sich als strukturalistischer Weg zwischen der reduktionistisch

naturwissenschaftlichen und der idealistisch verstehenden geisteswissenschaftlichen Position (Mayring 1999, 98). Die Grundannahmen der objektiven Hermeneutik sollen im Folgenden anhand einer Analyse der Leitbegriffe⁷ der Methode dargestellt werden.

Das Protokoll und der Text

Ein direkter Zugang zur Wirklichkeit ist methodologisch nicht möglich (Oevermann 1995, 132). Sinnstrukturierte Welt konstituiert sich durch Sprache und materialisiert sich in Texten. Der Gegenstand der sinnverstehenden Wissenschaften bildet sich erst durch die Sprache und tritt in Texten in Erscheinung, d.h. die soziale Wirklichkeit ist textförmig (Wernet 2006, 11): „Konkreter Gegenstand der Verfahren der »objektiven Hermeneutik« sind Protokolle von realen, symbolisch vermittelten sozialen Handlungen oder Interaktionen, seien es verschriftete, akustische, visuelle, in verschiedenen Medien kombinierte oder anders archivierbare Fixierungen. Welche materielle Form das Protokoll hat, ist für die Interpretationsverfahren der »objektiven Hermeneutik« ein kontingenter, technischer Umstand, da seine Interpretierbarkeit unabhängig von seiner materiellen Form prinzipiell an die Bedingung der Versprachlichung oder sprachlichen Paraphrasierbarkeit der Interaktionsbedeutungen gebunden ist.“ (Oevermann 1979, 378 und Oevermann 1995, 119-120)

Texte bzw. Protokolle sind nichts anderes als vertextete soziale Wirklichkeit aus zwei unterschiedlichen Perspektiven. Während der Textbegriff in einer Konstitutionstheorie der sinnhaften Welt angesiedelt ist, wird im Protokollbegriff der empirisch-methodische Zugriff auf diese Welt thematisiert. In der objektiven Hermeneutik ist das Protokoll der Gegenstand (Wernet 2006, 12-13 und Oevermann 1995, 121).

Kurz: Interviewtexte bzw. Protokolle sind Darstellungen der Wirklichkeit. Ein Zugang zur sozialen Wirklichkeit wird erst über den Text bzw. das Protokoll möglich.

⁷ Unter „Leitbegriff“ werden jene Begriffe verstanden, die die objektive Hermeneutik charakterisieren bzw. ohne deren Erklärung ein Verständnis der Methode m.E. nicht möglich ist. Ziel der Methodendarstellung anhand von „Leitbegriffen“ ist eine ökonomische Vorgangsweise zur Erklärung der objektiven Hermeneutik. Die aufgezeigten Begriffe sind das Ergebnis des Literaturstudiums zum Thema.

Strukturbegriff

Der objektiven Hermeneutik geht es weniger um die Erfassung subjektiver Bedeutungsebenen, sondern vielmehr um dahinterliegende allgemeine Strukturen (Mayring 1999, 100). Oevermann geht es um die Fragestellung, wie konkrete Gebilde der historischen Wirklichkeit in ihrer Besonderheit erfasst und dennoch als Allgemeines gelten können, daher werden im Strukturbegriff Oevermanns Allgemeines und Besonderes als Momente einer Sache selbst gesehen (Oevermann 1991, 269).

In der objektiven Hermeneutik geht es nicht darum, die subjektive Seite der sozialen Wirklichkeit zu verstehen und analytisch zugänglich zu machen, sondern die Vorstellungen vom emanzipierten Subjekt zum moralischen, gesinnungsethischen Forschungsprogramm als Maßstab zu erheben und das konkrete, empirische Subjekt in seiner Betroffenheit in Erscheinung treten zu lassen (Oevermann 1995, 110).

Strukturen bauen sich stets entlang einer Zeitachse auf, können sich reproduzieren oder auch transformieren, d.h. eine neue Gestalt annehmen. Darin liegt die Historizität des Oevermannschen Strukturbegriffs (Wernet 2006, 16; Reichertz 1995, 224 und Oevermann 1991, 273ff).

Regelwissen

Durch die Prämisse, dass soziales Handeln stets regelgeleitet ist, ist die Verbindlichkeit der Textinterpretation gegeben. Soziales Handeln konstituiert sich demnach entlang von Regeln und die Interpretation von Protokollen dieses Handelns erfolgt unter Rückgriff auf dieses Regelwissen (Wernet 2006, 13). Regelwissen verbindet also Methode und Gegenstand.

Keine Lebenspraxis⁸ ist in der Lage, diese Regeln außer Kraft zu setzen, d.h. das Regelsystem hat universelle Gültigkeit. Handlungen bekommen durch Regelgeleitetheit erst Bedeutung. Die interpretatorische Rekonstruktion dieser Bedeutung durch Textanalyse und Fallrekonstruktion beruft sich auf diese wirklichkeits- und texterzeugenden Regeln (Wernet 2006, 13-14).

⁸ „Unter Lebenspraxis wird von der objektiven Hermeneutik inhaltlich ein autonomes, selbst-transformatorisches, historisch konkretes Strukturgebilde gefaßt, das sich als widersprüchliche Einheit von Entscheidungszwang und Begründungsverpflichtung konstituiert.“ (Oevermann 1995, 178)

Jeder Interpret ist nach Oevermanns prinzipiell in der Lage intentional das bedeutungsstiftende Regelsystem zu erkennen: „[...] jedoch handelt es sich bei der Intention, die der regelerzeugten objektiven Bedeutung eines Interaktionstextes sinnlogisch äquivalent oder synonym ist, um die Intention des idealisierten, transzendental konstruierten verallgemeinerten Subjekts des »universe of discourse«, im Meadschen Verständnis gewissermaßen um den absoluten Anderen den »generalized other« des die Bedeutung konstituierenden Regelsystems und daher um nichts anderes als eine Paraphrase der objektiven Bedeutung selbst, von der die Intention eines konkreten individuierten Handlungssubjekts kategorial strikt zu trennen ist.“ (Oevermann 1979, 380-381)

Sequenzanalyse und Feinanalyse⁹

Die anspruchsvollste Variante, jedoch gleichzeitig das Herzstück der objektiven Hermeneutik, ist die Sequenzanalyse, d.h. eine Interpretation jedes einzelnen Interaktionsbeitrages Zug um Zug, ohne vorab den inneren oder äußeren Kontext der Äußerung zu explizieren (Reichert 1995, 25 und Oevermann 1995, 177).

Ein konkreter sozialer Ablauf (z.B. eine Befragung) wird strukturiert durch die Menge aller Regeln, die bei Gegebenheit eine beliebigen Sequenzstelle determinieren, die festlegen, welche Handlungen oder Äußerungen regelgerecht angeschlossen werden können und welche regelgerecht vorausgehen konnten. Diese Menge von Regeln operiert wie ein Algorithmus, d.h. in einer endlichen Zahl von Operationsschritten lässt sich eindeutig bestimmen, welche Elemente zu einer bestimmten Menge gehören und welche nicht (Oevermann 1991, 271 und Oevermann 1995, 181). Die sich durch Regeln ergebenden Optionen werden durch „objektive Vernünftigkeit“ selektiert und in „praktische Vernünftigkeit“ übergeführt, wobei sich eine Fallstrukturiertheit (Identität) abbildet (Oevermann 1991, 271).

In der Sequenzanalyse drückt sich der sg. innere Kontext eines Systems aus, der den Fall bildet. Der innere Kontext ist das Resultat der Textinterpretation und ausschließlich im Text nachweisbar (Oevermann 1979, 422).

⁹ Insgesamt finden sich in den Schriften der objektiven Hermeneutik 5 Varianten der Textauslegung, wie summarische Interpretation, Feinanalyse, Sequenzanalyse, Interpretation der objektiven Sozialdaten, Adaption der Begrifflichkeit der objektiven Hermeneutik, ohne das Verfahren anzuwenden (Reichert 1995, 225 und vgl. Reichert 1986, 12). In der vorliegenden Arbeit werden vor allem die Sequenz- und Feinanalyse als Interpretationsinstrument angewandt werden, da diese vordergründig die Methode der objektiven Hermeneutik auszeichnen.

Die Forderung nach einem wohlüberlegten Kriterium für die Entscheidung, wo ein analysierter Ablauf (Sequenz) seinen Anfang nehme, erfüllt die objektive Hermeneutik nicht. Ein solches Kriterium würde Kontextwissen in Anspruch nehmen, die Sequenzanalyse sollte jedoch kontextunabhängig erfolgen (Oevermann 1991, 276-277). Für Oevermanns Strukturbegriff ist es jedoch nicht relevant, wo man eine zu analysierende Sequenz jeweils beginnen lässt, da sich an jeder Sequenzstelle jede Fallstruktur je von neuem reproduziert (Oevermann 1991, 281).

Die Feinanalyse ist eine ausführliche, auf bis zu acht Kategorien basierende Interpretationstechnik. Sie stellt die aus den Protokollen aufbereiteten Daten der Fallrekonstruktion dar (Oevermann 1979, 349).

Fallstruktur und latente Sinnstruktur

Welche der durch oben beschriebene Regeln eröffneten Handlungsoptionen realisiert werden, entscheidet nicht die Regel, sondern die jeweilige Fallstruktur. Die konkrete Handlungsinstanz wählt bestimmte Optionen in einem bestimmten Maße und nach einer gewissen Systematik. Dass jene Systematik bedeutungs- und sinngelernt ist, wird dabei unterstellt. An der jeweiligen Optionenrealisierung kann ein Fall, d.h. eine bestimmte Fallstruktur erkannt werden. (Wernet 2006, 15-16). Die neue, überraschende und regelverletzende Wahl einer Handlungsoption verleiht dieser erst Bedeutung (Wernet 2006, 17).

Die Textinterpretation zielt also auf eine Rekonstruktion der Strukturiertheit der Selektivität einer protokollierten Lebenspraxis (Wernet 2006,15). Dabei geht es jedoch nicht um eine Übernahme lebensweltlicher Handlungsperspektiven oder um ein Sich-Hineinversetzen, sondern um die Möglichkeit einer Rekonstruktion von latenten Sinnstrukturen¹⁰ (Wernet 2006, 18). Diese sind keine Konstitutionsleistungen des Subjekts, sondern es sind interaktionsstrukturinhärente Regeln verschiedenen Typs (syntaktische Regeln, pragmatische

¹⁰ Def.: Strukturen, die jenseits von Selbstverständnis und Selbstbild einer sozialen Praxis liegen und sich nicht an Werten und Meinungen orientieren. „Der Sinnbegriff der objektiven Hermeneutik bezieht sich auf Sinn als intelligiblen Zusammenhang möglichen Seins, wobei unterstellt ist, dass dieser Zusammenhang, zugleich immer hypothetische Konstruktion von erfahr- oder denkbarer Welt, durch Regeln algorithmisch zwingend erzeugt ist“ (Oevermann 1995, 114ff).

Regeln, Regeln der Sequenzierung von Interaktionen, Regeln der Verteilung von Redebeiträgen u.s.w.) die interaktionstextgenerativ die latenten Sinnstrukturen konstituieren (Oevermann 1979, 370).

Latente Sinnstrukturen und manifeste Bedeutungsebenen stehen sich in Texten (Interviews) gegenüber. In der objektiven Hermeneutik geht es dabei um Differenzbestimmung. D.h. die Selbstauffassung des Subjekts ist einerseits eine Bedeutungsebene, die andererseits erst aussagekräftig wird, wenn auch latente Sinnstrukturen aufgedeckt werden (Wernet 2006, 18). Die latenten Sinnstrukturen einer Äußerung bestimmen sich in ihrem Umfang, gemessen an der Menge der Lesearten, danach, wie viel der verschiedenen Kontexttypen, die die Geltungsbedingungen der Typen von Sprechhandlungen gemäß explizierbarer Regeln erfüllen, anlässlich einer konkreten Äußerung situativ für möglich gehalten werden (Oevermann 1979, 417). Latente Sinnstrukturen bezeichnen Realität (Oevermann 1995, 113).

Unter Strukturgeneralisierung versteht man die Entdeckung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten, die gemäß Oevermann Naturgesetzmäßigkeiten gleichkommen sollen (Reichert 1995, 226). Die Strukturgeneralisierung nimmt eine begriffliche Würdigung der Ergebnisse der Fallrekonstruktion (siehe unten) vor im Sinne einer Formulierung einer materialen, empiriegesättigten Theorie (Wernet 2006, 20).

Aus diesen Überlegungen ergibt sich ein Allgemeinheitsanspruch der Interpretation, d.h. die objektive Hermeneutik spricht nicht von Einzelfallanalysen. Jedes Protokoll stellt ein sinnstrukturiertes Gebilde dar, welches das Besondere des Falls ebenso aufzeigt, wie das Allgemeine (Wernet 2006, 19). Sequenzanalyse, Fallrekonstruktion und Strukturgeneralisierung gehören als zentrale Operationen der objektiven Hermeneutik zusammen (Oevermann 1995, 178).

Abduktion

Mit Hilfe des abduktiven Schlusses nach Peirce soll es im Verfahren gelingen, Neues zu entdecken und nicht bereits Bekanntes zu verallgemeinern. Die Abduktion folgert aus einer bekannten Größe auf zwei unbekannte. Sie geht von einer detaillierten Untersuchung der Merkmale eines Ereignisses aus und schließt dann mit Hilfe eines nur virtuell gültig gesetzten Regelwissens auf einen vorliegenden Fall (Reichert 1995, 226 und Reichert 1991, 10).

Sind Vorannahmen über einen Gegenstandsbereich Ergebnis abduktiver Schlüsse, sind sie weder durch Verallgemeinerung (Induktion) noch durch Ableitung (Deduktion) ermittelt

worden. Bekannte Gegenstandseigenschaften werden durch spekulativ vermutete Eigenschaften ergänzt (Reichert 1986, 26).

2.2.2. Praxis der objektiven Hermeneutik

Unter Rückgriff auf die oben dargestellten „Leitbegriffe“ soll die konkrete Vorgangsweise nochmals kurz zusammengefasst werden.

Der Interpret nimmt sich eine Textstelle vor, die eine Handlung aus der Sicht des Subjektes beschreibt und entwirft möglichst alle nur denkbaren Bedeutungen der Handlung (Lesearten), unabhängig vom konkreten Fall. Aus diesen gedankenexperimentellen Konstruktionen lassen sich nun Gemeinsamkeiten herausfiltern, die allgemeine Struktureigenschaften der Handlung darstellen (Mayring 1999, 99). Es gibt kein forschungspraktisch verwendbares Kriterium für den Abschluss einer Interpretation, da immer neue, mit dem Text konsistente Lesearten zur Geltung gebracht werden (Oevermann 1979, 391).

Die Praxis der Interpretation wird durch die Operationsprinzipien Kontextfreiheit¹¹, Wörtlichkeit¹², Sequentialität, Extensivität¹³ und Sparsamkeit¹⁴ charakterisiert (Wernet 2006, 21-38).

Es wird im Zuge der Textanalyse rekonstruiert, welche Struktur in dem untersuchten Text aufzufinden ist. Lässt sich bei der Analyse eine Stelle finden, welche der zuvor explizierten Strukturbeschreibung widerspricht, gilt die Hypothese als falsifiziert. Findet sich kein gegenteiliger Textbeleg, gilt die Rekonstruktion als gültig (Reichert 1995, 226). Gerade

¹¹ Zur Ermöglichung der Erfassung der Sinnstrukturiertheit ist eine vorerst kontextfreie („naive“) Interpretation nötig. Dadurch wird gegenüber einem nicht-wissenschaftlich gewonnenen Vorverständnis Unabhängigkeit bewahrt, Zirkularität vermieden (Wernet 2006, 22ff).

¹² Dabei darf die Bedeutungsrekonstruktion den tatsächlich artikulierten Text in seiner protokolliert vorliegenden Gestalt nicht ignorieren, vor allem dann nicht, wenn innertextliche Widersprüche auftreten. Latente Sinnstrukturen werden dadurch differenzierbar (Wernet 2006, 23ff).

¹³ Extensivität impliziert Vollständigkeit hinsichtlich der Textelemente, sowie Vollständigkeit hinsichtlich der Lesearten. Gedankenexperimentelle Kontexte müssen vollständig ausgeleuchtet werden, damit Strukturprinzipien rekonstruiert werden können (Wernet 2006, 32ff). Dies stellt wohl eine der schwierigsten Aufgaben der objektiven Hermeneutik dar und muss sich den Vorwurf gefallen lassen, dass man dieser Forderung wohl niemals gerecht werden könne. Die Forderung nach Extension bewegt sich praktisch stets zwischen Überprägnanz und unvollständiger Betrachtung des Datenmaterials.

¹⁴ Das Sparsamkeitsprinzip verlangt nur diejenigen Lesearten zuzulassen, die textlich überprüfbar sind. Es soll verhindern, dass dem Fall voreilig und unbegründet Unvernünftigkeit oder Regelverletzung unterstellt wird (Wernet 2006, 37).

ausbleibende erwartete Reaktionen, wie z.B. das Nicht-Erwidern eines Grußes oder Sprechpausen verleihen dabei einer Handlung einen besonderen Sinn und dem Fall seine besondere Struktur. Strukturrekonstruktion ist Sinnexplikation (Wernet 2006, 15 und 16).

Das Protokoll wird also einer Sequenzanalyse unterzogen, d.h. man springt nicht beliebig von einer Textstelle zur nächsten und betrachtet diese mehr oder weniger intensiv, sondern versucht kleinste ausgewählte Texteinheiten Schritt für Schritt zu interpretieren. Das Interpretationsergebnis einer Sequenz wird zu weiteren interpretierten Sequenzen in Beziehung gesetzt.

Das Prinzip der Extensivität verpflichtet den Interpreten sämtliche Lesearten erschöpfend zu benennen, wobei schließlich das Sparsamkeitsprinzip die Interpretation auf jene Lesearten reduziert, die textlich auch tatsächlich überprüfbar sind.

Die Technik der Feinanalyse, welche technisch von der Sequenzanalyse nicht immer zu unterscheiden ist, umfasst bis zu acht, in der Praxis nicht immer differenzierbare Interpretationsebenen, wobei ausgewählte Szenen und Abschnitte des Protokolls dieser Technik unterzogen werden können. Die zahlreichen vorgeschlagenen Interpretationsebenen sind dabei als Orientierung zu sehen und nicht als obligatorisch (Oevermann 1979, 394-402 und Reichertz 1986, 45 ff):

- Paraphrase der Bedeutung eines Protokolls (Was sagt mir der Sprecher?)
- Explikation der Intention des Protokolls (Was meint der Sprecher tatsächlich?)
- Explikation der objektiven Motive des Protokolls und seiner objektiven Konsequenzen unter Miteinbeziehung von Kontextinformationen (Was ändert der Sprecher am Systemzustand objektiv und unabhängig von dessen Intention?)
- Explikation der Funktion eines Protokolls in der Verteilung von Interaktionsrollen (Dabei geht es um Interakte, die Restriktionen für weitere Interaktionschancen setzt, ist jedoch für diese Arbeit von geringer Bedeutung)
- Charakterisierung der sprachlichen Merkmale des Protokolls (Erfasst werden syntaktische, semantische oder pragmatische Besonderheiten)
- Exploration der Interpretation des Protokolls auf durchgängige Kommunikationsfiguren (Die Erfassung von Kommunikationsfiguren ist zu vergleichen mit dem Auffinden von latenten Sinnstrukturen)

- Begründung, warum ein Protokoll eine bis dahin nicht abzuweisende Interpretationsalternative plausibler, weniger plausibel oder gar unsinnig werden lässt (Welche Vorurteile, spezifische Einstellungen, Wertorientierungen kennzeichnen den Fall?)
- Explikation allgemeiner Zusammenhänge (Welche sozialisationstheoretisch relevanten Strukturen lassen sich feststellen, problematisieren oder belegen?)

Die Interpreten sollten dabei möglichst frei sein von ideologischen oder neurotischen Verblendungen, wobei eine Überprüfung dessen kaum möglich scheint, sowie durch kompetente Mitglieder der untersuchten Sprach- und Interaktionsgemeinschaft erfolgen, d.h. der Sozialisationsprozess sollte abgeschlossen sein, was Kinder ausschließt. D.h. im günstigsten Fall analysieren mehrere „streitsüchtige“ Interpreten den Text gemeinsam (Reichert 1995, 225 und Oevermann 1997, 392).

2.3. Rechtfertigung der Methode

Soziale Phänomene, wie die Einstellung zu neuen Medien, existieren nicht außerhalb des Individuums, sondern beruhen auf Interpretationen von Individuen einer sozialen Gruppe, die es auch so zu erfassen gilt. Quantitative Messungen und ihre Erhebungstechniken können soziales Handeln nicht wirklich erfassen, sondern beschönigen und verschleiern eher diverse Fragestellungen. Häufig führt dies dazu, dass dem Handeln eine bestimmte Bedeutung untergeschoben wird, die eher die des Forschers als die des Handelnden ist. Weiters kann das Aufstellen von zu testenden Hypothesen vor der Untersuchung dazu führen, dass dem Handelnden eine von ihm nicht geteilte Meinung oder Absicht suggeriert oder aufprojektiert wird (Lamnek 2005, 6-7).

Die zentralen Prinzipien qualitativer Forschung, wie Offenheit, Forschung als Kommunikation, Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand,¹⁵ Reflexivität von Gegenstand und Analyse¹⁶, Explikation¹⁷ und Flexibilität¹⁸ sind Voraussetzungen für eine

¹⁵ Der Prozess des gegenseitigen Aushandelns der Wirklichkeitsdefinitionen zwischen dem Forscher und dem Erforschten ist Mittelpunkt des Interesses (Lamnek 2005, 22).

¹⁶ Der Bedeutung von menschlichen Verhaltensprodukten wird eine prinzipielle Reflexivität unterstellt. Jede Bedeutung ist kontextgebunden, jedes Zeichen Index eines umfassenden Regelwerkes (Lamnek 2005, 24).

singeleitete Beantwortung der oben gestellten Forschungsfrage und angepasst an den gewählten Forschungsgegenstand (Lamnek 2005, 21).

In den traditionellen geisteswissenschaftlichen Hermeneutiken wird das Abkürzende der Alltagspraxis zum Normalfall des Sinnverstehens gemacht, während die objektive Hermeneutik konstitutionstheoretisch den unabgekürzten, vollständig explizierten Gegenstand des Sinnverstehens und den unabgekürzten, vollständig explizierten Modus von dessen lückenloser Rekonstruktion expliziert (Oevermann 1995, 127).

Die objektive Hermeneutik ist bezogen auf die gestellte Forschungsfrage eine geeignete Untersuchungsmethode, wenn davon ausgegangen wird, dass Lehrer in eine Wirklichkeitsstruktur eingebettet sind, welche sich in ihren Darstellungen (Text bzw. Protokoll) ausdrückt. In einem Interview kommt dabei verinnerlichte Normalität (das individuelle Bildungsideal in Zusammenhang mit Computertechnologie) zum Ausdruck. Diese Normalität ist einerseits einzigartig (Besonderes), andererseits fließen auch kollektive Denkfiguren (Allgemeines) in die individuelle Sicht des Einzelnen ein. Das Verfahren der objektiven Hermeneutik ist damit geeignet, kontextunabhängig gesellschaftliche Selbstverständlichkeiten aufzuzeigen, bzw. Widersprüche zu verdeutlichen.

2.4. Kritik der Methode

Ein Vorbehalt gegenüber der objektiven Hermeneutik bezieht sich auf das nicht-methodische Element in der Ausdeutungslehre. Als Kunstlehre sei sie nicht vollkommen zu operationalisieren, sondern könne nur in gemeinsamen Jahren mit einem Lehrmeister gelernt werden (Reichert 1995, 227).

Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf die Zeitintensität des Verfahrens (Reichert 1995, 227). Auch könnte das Verfahren als trivial empfunden werden (Oevermann 1979, 345).

Weiters könne man Interpretationen nicht mehr falsifizieren, da der Interpret nicht unterscheiden könne, ob es sich bei einer im Text neu auftauchenden Struktur um eine Falsifikation der Strukturhypothese, oder um deren Transformation handeln würde (Reichert 1995, 227).

¹⁷Unter Explikation wird die Erwartung an den Forscher verstanden die Einzelschritte des Untersuchungsprozesses so weit wie möglich offen zu legen (Lamnek 2005, 24).

¹⁸Die Forschung passt sich an den zu untersuchenden Gegenstand an und nicht umgekehrt (Lamnek 2005, 26).

Ebenso wird Kritik an der Strukturtheorie der objektiven Hermeneutik vorgebracht. Das Konzept der autonomen, bildungsfähigen Strukturen wird mit dem Vorwurf quittiert, es sei eine Metaphysik der Strukturen. Ebenso werde der verstehende Aspekt vernachlässigt, wenn es rein um die Rekonstruktion von Strukturen gehe (Reichert 1995, 228). Diese Kritiken können den Bereich der Gegenstände und die über Gegenstände möglichen Aussagen, die mit der objektiven Hermeneutik erreicht werden können, einschränken. Die hier beabsichtigte Untersuchung ist davon jedoch nicht in dem Sinn betroffen, dass die Methode nicht angemessen verwendet werden kann, aber durchaus in dem Sinn, dass während der Durchführung der Untersuchung die Angemessenheit der Methode immer wieder geprüft werden muss.

2.5. Forschungsdesign

Im Anschluss an die Erläuterung der Methodik der objektiven Hermeneutik sollen nun in einem nächsten Schritt Protokolle von durchgeführten Interviews analysiert werden. Aufgrund der aufwändigen Interpretationstechnik beschränkt sich die vorliegende Arbeit auf 3 Interviews, wobei bewusst versucht wurde, Lehrer mit unterschiedlicher Computernutzung zu befragen, mit dem Ziel, kontrastierende Analyseergebnisse zu erhalten.

Die Arbeitsergebnisse, d.h. im Fall der objektiven Hermeneutik die Fallfiguren und Typologien, werden im Anschluss auf die Bildungstheorien von Norbert Meder und Werner Sesink bezogen. Diese Vorgangsweise erscheint sinnvoll, da die Ergebnisse der empirischen Forschung an die Theorie herangeführt werden sollen und nicht umgekehrt, die Theorie auf Übereinstimmungen mit der pädagogischen Praxis überprüft wird. Auch kann bei bekannten empirischen Ergebnissen die Darstellung der Theorie in Bezug auf die Forschungsergebnisse präzisiert werden.

Es wurde in der Einleitung angenommen, dass bei der Befragung Lehrer erwartet würden, die Computertechnologie intensiv nutzen und Lehrer, die den Computer eher ablehnen. Die Theorien Meders und Sesinks wurden im Rahmen dieser Arbeit gewählt, da bei Meder das „Wesen“ der Computertechnologie Bildung eher fördert, während Sesink vor allem eine kritische Reflexion auf den Computer fordert, damit durch diesen Bildung nicht verhindert wird (siehe Kapitel 9 und 10).

Als Untersuchungsziel kann die Beantwortung der oben gestellten Forschungsfrage mittels der Analysetechnik der objektiven Hermeneutik gesehen werden, wobei das Potential der Methodik wie bereits oben dargestellt, zu reflektieren ist. Die Datenerhebung für das Analyseverfahren erfolgte durch Interviews, wobei Grundprinzipien der geplanten Befragung an dieser Stelle näher erläutert werden sollen:

Das Wort Interview kommt aus dem Angloamerikanischen und hat sich im 20. Jahrhundert auch im deutschen Sprachraum durchgesetzt. Es stammt vom französischen „entrevue“ und bedeutet verabredete Zusammenkunft bzw. einander kurz begegnen oder sich kurz sehen (Lamnek 2005, 329). Befragung bedeutet grundsätzlich Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Personen, wobei durch verbale Stimuli in Form von Fragen verbale Reaktionen in Form von Antworten hervorgerufen werden. Dieses Geschehen ist geprägt von gegenseitigen Erwartungen. Die Antworten beziehen sich auf erlebte und erinnerte soziale Ereignisse. Sie stellen Meinungen und Bewertungen dar. Mit dem Instrument der Befragung wird jedoch nicht das soziale Verhalten insgesamt, sondern nur das verbale Verhalten erfasst (Atteslander 2006, 101).

Das durch den Hypothesenverzicht ausgedrückte Offenheitsprinzip soll sich im geplanten Interviewstil widerspiegeln. Dies bedeutet, dass der Proband frei antworten wird, ohne Antwortkategorien, und formuliert, was ihm in Bezug auf das Thema als bedeutsam erscheint. Grob vorformulierte Fragestellungen dienen der befragenden Person als Leitfaden.¹⁹ Es ergibt sich demnach ein offenes (nicht standardisiertes)²⁰, halbstrukturiertes, qualitatives Verfahren (Mayring 1999, 49 und 51 und Atteslander 2006, 134). Bei diesem wenig strukturierten Interview liegt die Last der Kontrolle bei der Interviewerin, es ist jedoch Ziel, den Erfahrungsbereich des Befragten zu erkunden, die Interviewerin hört vorwiegend zu. (Atteslander 2006, 124). Nach eigenem Ermessen und auf Basis des theoretischen Anliegens der Studie ist es möglich, die von den Befragten unabhängig vom Gesprächleitfaden in die

¹⁹ Den Leitfaden entwickelt der Forscher aus seinen Vorüberlegungen zum Problembereich. Er dient dazu, all jene Themenbereiche, die der Befragte von sich aus angesprochen und erschöpfend behandelt hat, auf der Liste zu streichen. Weiters dient er dazu, nicht behandelte Gegenstände nachzufragen. Er ist also als Gedächtnisstütze und Orientierungsrahmen zu sehen (Lamnek 2005, 367).

²⁰ Beim standardisierten Interview werden Fragen bezeichnet, deren Antworten dann in Kategorien zusammengefasst werden, um ihre Vergleichbarkeit herzustellen (Atteslander 2006, 134 und Lamnek 2005, 345). Dies ist im Rahmen des Analyseverfahrens der objektiven Hermeneutik nicht erforderlich bzw. zielführend.

Interviewsituation eingebrachten Gesichtspunkte aufzugreifen und durch Nachfragen zu ergänzen (Hopf 1995, 177).

Die in der vorgesehenen Befragung fokussierten Problemstellungen wurden bereits im Theorieteil der Arbeit dargestellt und werden auf Basis der erarbeiteten Fragestellungen im Laufe des Interviews immer wieder angesprochen (Mayring 1999, 50 und Lamnek 2005, 363 ff). Ad-hoc-Fragen sind jederzeit möglich, wenn Aspekte angesprochen werden, die für die Themenstellung oder für die Erhaltung des Gesprächsfadens bedeutsam sind (Mayring 1999, 52). D.h. das Gespräch folgt nicht starr den Fragen der Interviewerin, sondern die Fragen ergeben sich auch aus den Aussagen der Befragten (Atteslander 2006, 124). Zwischenzusammenfassungen, Ersuchen um Beispiele oder Konkretisierungen sollen eine genauere Sondierung des Themas ermöglichen (Froschauer 2003, 61).

Das geplante Befragungsverhalten kann nach dem Konzept von Rogers am treffendsten als ein weiches, d.h. non-direktives bezeichnet werden. Dies bedeutet, dass die Interviewerin Interesse an dem zeigt, was der Interviewte vorträgt, wobei es Ziel ist, dass sich der Befragte frei in seinen Äußerungen fühlt, ohne Angst vor Vorwürfen (Atteslander 2006, 126). Freundlichkeit, seriöses Auftreten, demonstratives Interesse, Humor, Nachfragen bei stockendem Gesprächsverlauf oder auch geduldiges Zuhören sollen die Haltung der Interviewerin charakterisieren (Froschauer 2003, 60).

Ziel eines empathischen Vorgehens ist die Milderung der vorhandenen Asymmetrie²¹ von Fragenden und Antwortenden, die in der quantitativen Forschung verschärft wird (Lamnek 2005, 335). Beim weichen Interview versucht der Interviewer Verständnis für die spezielle Situation des Befragten zum Ausdruck zu bringen und dadurch eine mögliche widerstrebende Haltung des Befragten abzubauen (Lamnek 2005, 343).²²

Ob suggestive Fragen oder Bemerkungen zu vermeiden sind, ist durch die Literatur nicht eindeutig zu klären. Lamnek sieht Suggestion als tw. hilfreich, um auch Sachverhalte sichtbar zu machen, die zunächst nicht berichtenswert erschienen. Atteslander hingegen möchte

²¹ Asymmetrische Kommunikation: Der zu befragende Gesprächspartner ist dominant in der Rolle des Antwortenden, während der Interviewer vorwiegend die Rolle des Fragenden übernimmt (Lamnek 2005, 335).

²² Im Gegensatz dazu tritt der Interviewer beim harten Interview als Autorität auf und macht Druck (Lamnek 2005, 343).

Suggestion vollständig vermeiden. Hier stößt die theoretische Vorbereitung eines praktisch durchzuführenden Interviews an eine Grenze. Suggestion durch Gesten oder Fragen kann ohnehin nicht vollkommen ausgeschlossen werden (Atteslander 2006, 126 ff).

Es soll weiters versucht werden, während des leitfadengestützten Interviews Aspekte der sog. episodischen Form der Befragung mit aufzunehmen. D.h. der Befragte wird konkret aufgefordert, von Routinisierungen des Alltags, Kontexten oder Verallgemeinerungen zu erzählen. Unterschiedlichkeiten in Bezug auf Erfahrungs- und Alltagswissen werden so möglicherweise konkreter (Lamnek 2005, 363).²³ Spezifische Sondierungen, wie Zurückspiegelung oder Verständnisfragen sollen die Verständniserzeugung während der Interviewsituation fördern (Lamnek 2005, 365).²⁴

Zu Beginn des Interviews werden noch nicht die entscheidenden Fragen gestellt werden, sondern einige die soziodemographischen Daten betreffenden Fragen als Anlaufphase, damit eine Gewöhnung an die Interviewsituation stattfinden kann (Atteslander 2006, 129 ff).

Die Befragung erfolgt in Form von Einzelinterviews, Face- to-Face, d.h. persönlich (Lamnek 2005, 331). Die Dauer des Interviews richtet sich nach dem Interviewten und ist grundsätzlich bei nicht standardisierten Interviews länger als bei standardisierten. Lamnek setzt die Dauer zwischen 8 und 22 Minuten an (Lamnek 2005, 336). Es wird weiters versucht, die Erhebungssituation möglichst vertraulich und entspannt zu gestalten (Lamnek 2005, 353).

Der Kontakt zu den Befragten wurde in einem Interview durch Dritte, bei zwei durch private oder berufliche Verbindungen geknüpft, persönlich oder auch telefonisch. Eine Zufallsauswahl fand nicht statt und ist für das qualitative Interview auch nicht erforderlich (Lamnek 2005, 355 und Froschauer 2003, 66).

Die Datenerfassung erfolgte mittels digitalem Diktiergerät. Um die Situation aufzulockern, wurde dieses bereits vor der eigentlichen Interviewsituation eingeschaltet (vgl. Interview A).

²³ Vgl. z.B. die Leitfragen: „Beschreiben Sie eine Situation, wo Computer Bildung verhindert.“

„Beschreiben Sie eine Situation, wo Computer Bildung fördert.“

²⁴ Bei der Zurückspiegelung macht der Interviewer mit seinen eigenen Worten dem Befragten ein Interpretationsangebot. Verständnisfragen dienen dazu, widersprüchliche Antworten oder ausweichende Äußerungen zu thematisieren und fördern eine präzisere Interpretation (Lamnek 2005, 365ff).

Lamnek schlägt eine Videokamera vor. Dies war im konkreten Fall jedoch zugunsten der gewünschten offenen Atmosphäre abzulehnen (Lamnek 2005, 389 und Froschauer 2003, 68).

3. Interview A

Fach: Deutsch

Alter: 36 Jahre

Geschlecht: männlich

Ort: Niederösterreich

3.1. Vorinformationen und Transkription

Der Kontakt zu dem Lehrer erfolgte über eine Praktikantin an meiner Arbeitsstelle. Es wurden bei einem ersten persönlichen Telefonat Informationen zu Anonymität und Tonbandaufnahme weitergegeben, ebenso, dass das Interview einer Diplomarbeit zum Thema Computertechnologie in Zusammenhang mit pädagogischen Einstellungen dienen würde. Es war grundsätzlich die Überlegung, so wenig Informationen vorweg wie möglich weiterzugeben, um spontane Antworten zu fördern und somit ein authentisches Bild der Person zu erhalten, sowie deren Haltungen, jedoch ausreichend Informationen, um die Durchführung der Befragung nicht zu gefährden. Bereits am nächsten Tag fand die Befragung in einem Kaffeehaus statt. Ich kannte den IP (Interviewpartner) bis dahin nicht persönlich. Ich versuchte meine Dankbarkeit für die Bereitschaft zum Interview zum Ausdruck zu bringen und ein sachliches, aber vertrauensvolles Gesprächsklima aufzubauen. Während des Kennenlernens habe ich dem IP vorweg die Fragen vorgelegt. Es wäre für die Arbeit möglicherweise von Interesse gewesen, bereits diesen Prozess mit dem Tonband aufzunehmen, gerade bezüglich der digitalen Aufnahme bestand jedoch Unsicherheit, was ab Zeile 2 durch anfänglich kurze Antworten ersichtlich wird. Das Ende dieser Warming-up-Phase wurde dennoch mitgeschnitten. Dabei wurde vereinbart, von einer förmlichen Ansprache Abstand zu nehmen und „Du“ zu sagen.

Der IP erhielt die Abschrift des Interviews per mail zur Durchsicht. Es erfolgte keinerlei Veränderung von seiner Seite. Der Text wurde wortwörtlich, wie verstanden, transkribiert:

I: Das Alter. Wie alt bist du?

A: (rasch) 36.

Nimmt er schon auf jetzt?

I: Er nimmt schon auf, ja.

5 A: Ok.

I: Ah. Und wie lange bist du schon Lehrer?

A: 4 Jahre.

I: 4 Jahre. Und du unterrichtest was?

A: Deutsch.

10 I: Deutsch. Ah. Nutzt du einen Computer privat. Oder?

A: (Unterbricht) Sehr.

I: Sehr. Wie nutzt du ihn?

A: Na ja. Also, wirklich rein privat für E-mail-Verkehr und zum Recherchieren von – ja – Dingen, die mich halt besonders interessieren.

15 I: Mhm.

A: Wettervorausschau. Also, Rein privat... ist natürlich schwierig. Es verschwimmt sehr... Schule bei mir... Gott sei Dank.

I: Ja.

A: Der große Vorteil von meinem Beruf auch, dass es sehr verschwimmend ist, Interesse und
20 rein Beruf. Aber rein private Nutzung würde ich sagen... E-Mail.

I: Ja. Ah. Und bist du da jeden Tag zu Hause auch am Computer?

A: Fast. So fünf Mal in der Woche.

I: Also, Informationsbeschaffung, Wetter (Pause), solche Sachen und E-mail-Verkehr. Nutzt du den Computer auch im Unterricht?

25 A: Ja (Pause). Mit Aufgabenstellungen, dass was Bestimmtes recherchiert werden soll oder
ahm (Pause) auch also Einbindung. Ich bin Bibliothekar und verwende Bibliothekssoftware
und da braucht man natürlich den Computer.

I: Das ist interessant.

A: Ja. Da Informationen zu kategorisieren und Informationen und Bücher zu finden und zu
30 suchen – daher also – ist das notwendig. Ja.

I: Und die Schüler. Wie reagieren die drauf?

A: Na ja ein Computer ist in erster Linie natürlich sehr faszinierend, weil es natürlich von
ihrer Vergangenheit mit Spielen und Chatten und E-Mail verbunden wird.

I: Mhm.

35 A: *Und deswegen ein sehr interessantes Zugangsmedium, wo man dann auch Inhalte vermitteln oder fordern kann, die die Schüler nicht sofort mit dem Computer verbinden, aber dann doch drauf einsteigen und meistens ist es doch so, dass es dann etwas anderes ist, na, als der herkömmliche Unterricht und das Besondere oder das nicht Herkömmliche automatisch ein bisschen mehr Interesse weckt.*²⁵

40 I: Und die Schüler... die sind auch in der Lage da zu recherchieren?

A: Na ja. Er wird recht wenig eingesetzt. Ja. Leider. Obwohl ich es mir ja fast wünschen würde. Es gibt eine sehr fortschrittlich eingerichtete Klasse mit... es ist eine Laptopklasse, wo die Laptops in einem Kasten versperrt sind. Also, so ein richtiger Medienraum. Das könnte ich mir schon sehr interessant und sinnvoll vorstellen, falls die immer den Computer zur
45 Verfügung hätten, also wo der Computer dann ein Teil des Arbeitsplatzes ist, wo man halt variiert und teilweise ohne Computer, teilweise mit Computer unterrichtet.

I: Das heißt, du würdest gerne mehr machen, hast aber die Infrastruktur nicht?

A: Also, das wären sicher ideale Voraussetzungen, wenn immer einer da wäre, den man dann nützt oder nicht. Dass das einfach von der jeweiligen Unterrichtseinheit abhängt.

50 I: (Pause) Wie würdest du einen gebildeten Menschen beschreiben?

A: Da denk ich in erster Linie an den Goethe.

I: Mhm.

A: Und an den Nietzsche, der ja oft falsch verstanden wurde mit seinem Übermenschen. Also, fang ma vielleicht mit dem Nietzsche an. Der hat ja den Übermenschen bei ihm als
55 kommunistisch gebildeten Menschen verstanden, der mit seinen Werten so über allen anderen Menschen steht, in idealistischer Weise. Der seine Bildung zum Wohle der Menschheit einsetzt. So würd ich meinen... ich glaub... so würd ich fast den gebildeten Menschen beschreiben.

I: Erkennst du einen gebildeten Menschen? Wie würde der leben? Ich meine, wenn du wen
60 siehst oder mit wem redest, wie charakterisierst du den?

A: *Na ja, der wär sicher sehr offen, sehr den anderen Menschen zugewandt und aber vielleicht im freundlichen Sinne, dem Sinn nach orientiert und nicht dem Zweck.* Handeln, das sicher einen Sinn hat und nicht, dass er danach handelt, um eben einen Zweck zu erreichen.
Ja.

65 Also, dass er zu den anderen Menschen gut ist, ohne sich selbst einen Vorteil zu verschaffen und dass sein Tun auch schon ein Sinnvolles ist.

²⁵ Textpassagen, die einer Sequenzanalyse unterzogen wurden, sind in der Abschrift kursiv.

I: Mhm. Ja. Und jetzt zum Computer. Welche Bedeutung hätte dann ein Computer für diese Bildung, so wie du den gebildeten Menschen verstehst?

A: (Pause) Na ja, so wie ganz zu Beginn schon angekündigt, als zusätzliches Hilfsmittel um
70 Informationen zu beschaffen und um einen Filter zu haben, um die vielen zahlreichen Informationen auch zu filtern und für sich in seiner Bildung auch zu kategorisieren.

Also. Noch kurz zu dem Wort Bildung. Das ist ja auch so ein angewendetes oder angewandtes Wissen für mich. Also, man nimmt sehr viel auf und Bildung ist es dann, aus den vielen Wissensinhalten eine vernünftige oder brauchbare Lösung daraus zu nehmen und
75 daraus zu kreieren.

I: Das heißt, der Computer hat eine Bedeutung? Du setzt ihn auch ein?

A: Ja.

I: Hältst du den Computer grundsätzlich für sinnvoll in der Schule?

A: Oja.

80 I: Gibt es auch eine Situation, wo der Computer Bildung, wie das du beschrieben hast, verhindern könnte?

A: Mhm. Ich glaub nicht. Ja. Ich glaub, dass alles, was man aufnimmt, einem in irgendeiner Weise auch hilfreich ist, bei der Lösung von Problemen. Ich war früher, mehr oder weniger ausgeholt, auch sehr skeptisch, was so andere Fächer betroffen hat, so Mathematik und...
85 Früher war die Überlegung die, dass so viel Mathematik unterrichtet wird, und so wenig Mathematik angewendet wird im Alltag. Und wenn ich Schule verstehe als Hilfe für das Leben, dann waren mir irgendwie zu wenig Zahlen im normalen Leben und hat in Relation nicht gepasst zu dem viel unterrichteten Mathematik.

Mittlerweile denk ich ganz anders. Dass uns das gar nicht bewusst wird. Ja. Wir nehmen
90 vielleicht... (Pause).

Also, da gibt's einen Hirnforscher, der ein interessantes Beispiel gebracht hat. In seinem Unterrichtssaal mit erwachsenen Menschen hat er gesagt: „Wenn alle jetzt ein A4 Blatt heraus nehmen würden und alle ihr Wissen über Mathematik aufschreiben würden, wäre das wahrscheinlich zu einem Viertel voll. Ja. Mehr ist nicht mehr da in erster Linie. Aber jeder
95 schlägt die Zeitung auf und weiß, wenn der Aktienchart hinuntergeht, dass er jetzt ein bisschen ärmer ist.“

I: Mhm.

A: Also, jeder kann so die Speisekarte lesen und weiß, dass ein Neuburger billiger ist als ein gelber Muskateller.

100 I: Mhm.

A: Also, das ist ein angewandtes Wissen, was uns Menschen gar nicht bewusst ist, aber sehr wohl vermittelt wird. *Deshalb glaube ich auch, um auf den Computer zurückzukommen, dass alles, was jetzt aufgenommen wird, auch wenn das jetzt nur ein von den Lehrern nicht erwünschtes Chatten ist oder E-Mail schreiben ist, dass dann trotzdem irgendwelche*
105 *Fertigkeiten aufgenommen werden, die bei... Und je mehr Fertigkeiten wir gespeichert haben, die einfach dazu beitragen, Probleme zu lösen.*

I: Gilt das auch für Computerspiele?

A: Vielleicht, mit einer kleinen Einschränkung, die nicht gewaltverherrlichend sind oder, nicht rechtsradikal angehaucht sind – würd ich's auf jeden Fall so einstufen. Ja.

110 I: Ok. Fällt dir vielleicht noch eine ganz konkrete Situation ein, wo Computer die Bildung fördert?

A: (Pause) Also am brauchbarsten erscheint er mir beim Nachschlagen und Recherchieren.

I: Gut. Und welches Medium fördert grundsätzlich die Bildung am meisten?

A: (Pause) also... eines müsste ich fast favorisieren. Da würde ich fast die Printmedien
115 hernehmen.

I: Nein. Es muss nicht sein. Du musst keines favorisieren.

A: Ich glaub, dass natürlich, dass so ein Mix das Ideale ist, von jedem Medium da ein kleines Stück abzuschneiden. Und dann hängt's natürlich auch davon ab... Es gibt so viel verschiedene Lern- und Auffassungstypen. Also, wenn ich eher ein visueller Typ bin, dann
120 liegt mir natürlich das Geschriebene viel mehr, weil ich das sehen kann.

I: Ja. Also, da ziehst du eher Bücher Zeitschriften vor?

A: Mhm.

I: Gut und somit sind wir fertig. Möchtest du noch irgendwas bringen?

A: *Einen Punkt noch. Es gibt ja auch einen Nachteil. Bei mir praktisch, wenn irgend etwas*
125 *ausgearbeitet werden muss, ein Handout erstellt werden muss bei einem Referat, dann hat sich das so eingebürgert, dass der erste Schritt ist, dass man eingibt www.Wikipedia. Und dass das dann teilweise eins zu eins herunterkopiert wird und grad auf dieser einen Seite, die ich überhaupt nicht mehr empfehle, weil es viel zu detailliert ist, steht halt dann die 5. Großmutter von dem Dichter. Es wird nicht wirklich die oder gefördert... Wenn ein Filter*
130 *zusätzlich angelegt werden würde, wäre das gut, ja. Aber das passiert aus Bequemlichkeit halt oft nicht. Das heißt es stehen dann oft sehr überflüssige Informationen in dem Text drinnen. Das war bei Büchern nicht so. Da hat man sich aus mehreren kleinen, oder meistens aus kleinen Schlagwörtern seinen Text zusammenreimen müssen.*

135 Und es ist, finde ich, auch ein ergiebigeres Recherchieren und Lernen mit Büchern, mit Lexika als am Computer.

I: Das Filtern, soll das schon durch den Computer erfolgen, oder müssen das die Schüler lernen?

A: Ja, das sollten die Schüler lernen.

140 Das ist auch sehr wichtig, um den Stoff zu begreifen. Und das steckt ja schon in dem Wort „begreifen“. Wenn man da mit Büchern – die greift man auch an und da ist dieses Begreifen eher da. Und ähnlich wäre es da auch, von verschiedenen Seiten etwas zusammenzureimen.

I: Interessant. Dann sag ich danke.

3.2. Zusammenfassung

Der Interviewpartner (IP) ist männlich, 36 Jahre alt und unterrichtet seit 4 Jahren das Unterrichtsfach Deutsch. Privat verwendet er den Computer hauptsächlich für E-mail-Verkehr oder auch für die Informationsbeschaffung, wie die Wettervorhersage, wobei laut IP nicht konkret zwischen privater und beruflicher Nutzung des Mediums abzugrenzen ist (Interview A, 1-20).

Bei näherer Nachfrage wird angegeben, dass der IP den Computer fünf Mal pro Woche privat nutzt, wobei er möglicherweise durch die Fragestellung beeinflusst wurde („Und bist Du da jeden Tag zu Hause auch am Computer?“). Im Unterricht kommt EDV im Rahmen von Aufgabenstellungen bzw. Recherchen zum Einsatz, wobei die genaue Vorgangsweise vorerst nicht näher erläutert wird. Im Rahmen seiner Bibliothekarstätigkeit nutzt der IP den Computer um zu kategorisieren und Bücher zu suchen (Interview A, 15-30). Für die Schüler ist der Computer faszinierend, da diese ihn aufgrund von Chatten und E-Mail bereits kennen. Mit dem Medium könnte so das Interesse am Unterricht geweckt werden.

An dieser Stelle des Interviews ist zu bemerken, dass die Antworten des IP ausführlicher werden, die Interviewsituation entspannter. Ein „Mhm“ der Interviewerin ist ab dieser Stelle ausreichend, um zum freien Weiterreden und Erklären zu motivieren. An diesem Punkt wurde auch die erste Textstelle zur Sequenzanalyse gewählt (Interview A, 32 – 40).

Ein Computer steht nicht automatisch für jede Klasse zur Verfügung. Es gibt aber eine spezielle Laptopklasse mit versperren Laptops, wobei dieser Teil des Schülerarbeitsplatzes ist. Der IP könnte sich vorstellen, teilweise ohne und teilweise mit Computer zu unterrichten (Interview A, 40 – 50).

Der IP beantwortet die Frage nach dem gebildeten Menschen mit Goethe und Nietzsche. Der gebildete Mensch sei offen, anderen Menschen zugewandt und würde nicht nach seinem eigenen Vorteil handeln, sondern stets von einem Sinn geleitet versus Zweckorientierung. Hier wurde die zweite Textstelle zur Sequenzanalyse gewählt (Interview A, 50 - 65).

Der Gebildete, wie oben beschrieben, kann den Computer zur Informationsbeschaffung verwenden und auch Informationen filtern, bzw. diese Informationen in seiner persönlichen Bildung kategorisieren. Danach kommt der IP selbst nochmals zu seinem Bildungsbegriff zurück. Dabei wird Bildung auch als angewandtes Wissen bezeichnet, weiters als

Verarbeitung von Wissensinhalten verstanden, was zur Lösung (von Problemsituationen) beiträgt. Der Computer wird im Schulbetrieb grundsätzlich als sinnvoll erachtet (Interview A, 66 – 80).

Der IP glaubt nicht, dass der Computer Bildung verhindern kann. Er ist der Meinung, dass alles, was aufgenommen wird, zur Problemlösung beitragen kann. Er vergleicht mit der Mathematik, der gegenüber er selbst früher sehr skeptisch war, die jedoch heute quasi unbewusst in die Lebenswelt einfließt (Interview A, 80-95).

Ähnlich sei es auch mit dem nicht von Lehrern erwünschtem Chatten oder E-Mail-schreiben. Auch dadurch würden Fertigkeiten gefördert, die zur Problemlösung beitragen könnten. Diese Textstelle wurde ebenso einer Sequenzanalyse unterzogen (Interview A, 100 – 105). Gewaltverherrlichende und rechtsradikale Computerspiele werden vom IP abgelehnt (Interview A, 106 – 110). Nachschlagen und Recherchieren über den Computer fördert konkret Bildung. Dennoch werden Printmedien in Bezug auf Bildungsförderung grundsätzlich favorisiert bzw. ein Medienmix je nach Auffassungstyp vorgeschlagen (Interview A, 110 – 119). Kritisiert wird abschließend und ohne weitere Fragestellung das Recherchieren mit Wikipedia, da hier überflüssige Informationen einfach kopiert würden. Dieser abschließende Text wurde ebenso einer Sequenzanalyse unterzogen (Interview A, 124 – 135).

Die Schüler sollten lernen, überflüssige Informationen zu filtern und den Stoff zu „begreifen“. Gerade dieses „Begreifen“, so die Abschlussworte, würde durch Bücher eher ermöglicht als durch einen Computer (Interview A, 136 – 142).

3.1. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl

Sequenz 1 (Interview A, 35 – 40) wurde aufgrund des Eindrucks, dass ab dieser Textpassage eine *erste* authentische und spontane Auseinandersetzung mit der Thematik Computer aus der Sichtweise des IP stattfindet, analysiert. Der dabei formulierte Satz wirkt komplex. Weiters sind mehrdeutige Begriffe, wie „Zugang“, „Inhalte“ oder „einsteigen“ als Unterstützung einer Interpretationstechnik, wie der objektiven Hermeneutik, interessant.

Sequenz 2 (Interview A, 61 – 62) wurde gewählt, da sich beim ersten Durchlesen möglicherweise ein interessanter Zusammenhang bzw. Widersprüchlichkeiten zu Sequenz 3 ergeben. In Sequenz 2 wird der Gebildete in selbstloser („dem Sinn nach orientiert und nicht dem Zweck“) Hingabe zum Anderen beschrieben, während in Sequenz 3 (Interview A, 102 –

106) die Schüler durch nicht erwünschtes, weil eigennütziges? oder dem Zweck nach orientiertes? Chatten irgendwelche Fertigkeiten erlernen, die jedoch nützlich zur Problemlösung sein könnten. Weiters wird in Sequenz 2 das Bildungsideal prägnant formuliert. Dies ist für die Forschungsfrage von Interesse.

Die Auswahl von Sequenz 4 (Interview A, 124 – 135) ist erfolgt, da der IP überraschend am Ende des Interviews völlig frei noch eine Stellungnahme zu seiner konkreten Unterrichtspraxis mit dem Computer abgibt. Diese Stellungnahme ist für die Forschungsfrage relevant und sollte einer Sequenzanalyse daher nicht entzogen werden.

3.3. Sequenzanalyse der gewählten Texte

Sequenz 1

(Interview A, 35 – 40)

A: Und deswegen ein sehr interessantes Zugangsmedium, wo man dann auch Inhalte vermitteln oder fordern kann, die die Schüler nicht sofort mit dem Computer verbinden, aber dann doch drauf einsteigen und meistens ist es doch so, dass es dann etwas anderes ist, na, als der herkömmliche Unterricht und das Besondere oder das nicht Herkömmliche automatisch ein bisschen mehr Interesse weckt.

A1a „Und deswegen ein sehr interessantes Zugangsmedium...“

Bei „und deswegen“ würde man davon ausgehen, dass vorweg eine Begründung bereits stattgefunden hat. „Und“ könnte weggelassen werden und wurde möglicherweise zum Gedanken sammeln eingesetzt. Statt deswegen könnte man „zusammengefasst“ oder „kurz gefasst“ sagen, aber „deswegen“ ist im Rahmen einer Argumentation prägnanter. „Interessantes Zugangsmedium“ wird durch „ein sehr“ verstärkt. Die Bedeutung des sg. „Zugangsmediums“ soll so vielleicht betont werden. Es könnte aber auch sarkastisch gemeint sein.

„Sehr interessant“ ist auch als unverfängliche und neutrale Aussage zu sehen. Wenn ich eine neue Speise probiere und nicht ganz sicher bin, ob sie schmeckt, dann sage ich, „sehr interessanter Geschmack“, im Gegensatz zu „das schmeckt sehr gut.“ Der IP kann das „Zugangsmedium“ noch nicht eindeutig zuordnen. Da bleibt er besser auf Distanz und meint, es sei sehr interessant. Adjektive wie „wichtig“, „bedeutend“, „praktisch“, „hilfreich“, „zielführend“ wären an dieser Stelle möglich, wurden aber nicht verwendet.

„Zugangsmedium“ könnte durch „Medium“ ersetzt werden. Es wurde jedoch Zugang vorangesetzt und es stellt sich die Frage, wozu der Zugang geschaffen werden sollte. Der Begriff „Zugang“ kann verwendet werden, wenn eine neue Perspektive eröffnet wird. Man sagt: „Du hast einen anderen Zugang als ich.“

A1b „...wo man dann auch Inhalte vermitteln oder fordern kann...“

„Wo man“ ist sehr allgemein gehalten. Nicht der IP persönlich, sondern „man“ kann Inhalte vermitteln oder fordern. „Dann“ könnte weggelassen werden, ebenso „auch“. Es mag sein, dass der IP den Gedanken, der ausgedrückt werden soll, gerade erst entwickelt.

„Inhalte vermitteln oder fordern kann“ bezieht sich sehr wahrscheinlich auf Lehrinhalte, da man diese vermitteln kann. „Inhalte“ können jedoch grundsätzlich auch zu transportierende Dinge sein, die ein Transportmittel erfordern. Dem Wort „Inhalt“ steht das Wort „Leere“ gegenüber.

„Inhalte“ werden vermittelt *oder* gefordert. Beide Varianten sind für den IP möglich. Es ist nicht klar, ob zuerst vermittelt werden muss, um in weiterer Folge zu fordern bzw. ob fordern vermitteln vielleicht ausschließt oder umgekehrt bzw. ob die Begriffe synonym gemeint sind. Möglicherweise wurde vermitteln zuerst genannt, weil es vor dem Fordern kommt. „Oder“ widerspricht dieser Leseart jedoch.

Mit dem Zugangsmedium soll vielleicht nur gefordert werden, das Vermitteln durch *man* könnte eventuell entfallen. Es ist möglicherweise eine Hoffnung herauszulesen, dass das Vermitteln durch den Lehrer aufgrund des Zugangsmediums und seiner selbstverständlichen Inhaltsvermittlung wegfallen könnte. Es wurde am Ende der Sequenz der Begriff „kann“ verwendet. Das heißt, es besteht keine Verpflichtung.

A1c „...die die Schüler nicht sofort mit dem Computer verbinden,...“

Inhalte verpackt und versteckt im Computer sind für Schüler nicht als diese erkennbar. Das Arbeiten mit dem Computer und nicht die Inhalte stehen für die Schüler im Vordergrund. Schüler sind Computern gegenüber positiv eingestellt, Lerninhalten gegenüber negativ, könnte man mutmaßen. Schüler lehnen Lerninhalte vielleicht grundsätzlich ab. Durch das Zugangsmedium können Inhalte untergeschoben werden, die Schüler werden dazu bewogen zumindest geringfügig Interesse aufzubringen. Der Computer wäre also ein Mittel zum Zweck.

A1d „...aber dann doch drauf einsteigen...“

Schüler steigen wider Erwarten und trotz anfänglichem Widerstand „doch“ drauf ein. Man hat einen Handel abgeschlossen und der Verhandlungspartner ist letztendlich drauf eingestiegen. Der IP hat sich dabei vielleicht schon ziemlich ablagen müssen, endlich einen Handel (mit den Schülern) abzuschließen. Die Leseart bezüglich Förderung des Interesses durch getarnten Transport von Inhalten mittels Computer bestätigt sich.

A1e „...und meistens ist es doch so...“

Es geschieht nicht immer, aber doch sehr häufig. „Doch“ unterstreicht könnte eigentlich weggelassen werden, bringt möglicherweise Überraschung zum Ausdruck. Der IP könnte meinen: „Ich hätte mir nicht gedacht, dass die Schüler mitmachen. Es war eine Überraschung, dass es dann doch meistens so war.“

A1f „...dass es dann etwas anderes ist, na, ...“

„Etwas anderes“ ist neu, nicht herkömmlich, noch nicht so bekannt, vielleicht reizvoll, macht neugierig, aber vielleicht auch Angst.

„Na“ kann als Nachdenkpause oder Einleitung des folgenden Textes begriffen werden.

A1g „...als der herkömmliche Unterricht ...“

Eine herkömmliche Art und Weise des Unterrichts ist ein Unterricht, wie man ihn aus der Tradition heraus gewohnt ist. Wie ein „herkömmlicher Unterricht“ definiert wird, muss nicht näher erklärt werden. Der Lehrer steht in der Klasse und erklärt den Schülern den Stoff? Vielleicht sind aber auch Gruppenarbeiten „herkömmlich“? Das Herkömmliche hat sich bewährt, ist aber vielleicht langweilig oder veraltet.

A1h „ und das *Besondere* oder das nicht Herkömmliche automatisch ein bisschen mehr Interesse weckt.“

Die Leseart, die „herkömmlich“ mit „langweilig“ gleichsetzt, wird bestätigt. Es stellt sich die Frage, ob Herkömmliches langweilig für den Schüler oder den Lehrer ist. „Das Besondere“ hingegen ist das „nicht Herkömmliche“ und funktioniert automatisch. Das ist recht praktisch, denn es erfordert kein besonderes Zutun.

Automatisch heißt, ist dieser Prozess erst einmal in Gang gesetzt, dann muss der Lehrer keine weiteren Anstrengungen unternehmen, um das ruhende Interesse wachzurütteln. Es stellt sich die Frage, warum es nur meistens klappt.

Offenbar ist Interesse vorhanden, aber es könnte ruhig ein wenig („bissel“) mehr davon sein. Das Interesse muss erst wach gerüttelt werden durch „das Besondere“. Beim Herkömmlichen schläft das Interesse.

Sequenz 2

(Interview A, 61 – 62)

A: Na ja, der wär sicher sehr offen, sehr den anderen Menschen zugewandt und aber vielleicht im freundlichen Sinne, dem Sinn nach orientiert und nicht dem Zweck.

A2a „Naja, der wär sicher sehr offen,...“

„Naja“ ist möglicherweise eine Nachdenkpause, drückt aber vielleicht auch aus, dass der IP sich mit gerade dieser Frage bereits intensiv auseinandergesetzt hat und sich freut, dass genau diesen Sachverhalt nun endlich jemand wissen möchte.

„Der wär“ könnte durch „der ist“ ersetzt werden. Das heißt vielleicht, dass der IP gerade diesem Menschen noch nicht begegnet ist, oder dass es sich um eine Idealvorstellung handelt.

„Sicher“ drückt Bestimmtheit aus. Es kann gar nicht anders sein. Wenn der IP das sagt, dann ist er sich ganz sicher, dass es der Wahrheit entspricht. „Offen“ wird durch „sehr“ verstärkt.

A2b „...sehr den anderen Menschen zugewandt...“

Die beschriebene Art der Zuwendung kann als aktive Handlung verstanden werden. Ein passives Warten, bis jemand kommt und sich seine Zuwendung abholt, ist ausgeschlossen. „Anderen“ könnte weggelassen werden und es stellt sich die Frage, was unter „anderen Menschen“ zu verstehen ist. Sind die „anderen Menschen“ vielleicht nicht so „zugewandt“ und bedürfen diese eines besonderen Menschen, um Zuwendung überhaupt erfahren zu dürfen? Wenn man sich jemandem zuwendet, so ist die Aufmerksamkeit ganz beim „anderen“. Man schenkt Interesse, Empathie, möchte vielleicht Hilfestellung oder Unterstützung geben, oder auch selbst von diesem Kontakt profitieren.

A2c „Und aber vielleicht“

Diese Aneinanderreihung von Begriffen, die keine direkte Aussage zum Thema zum Ausdruck bringen, könnten weggelassen werden. Der IP sucht nach den richtigen Worten. Vielleicht möchte er keinesfalls falsch verstanden werden und sucht konzentriert nach dem passenden Ausdruck an gerade dieser Stelle, da diese besonders wesentlich ist.

A2d „...im freundlichen Sinne dem Sinn nach orientiert und nicht dem Zweck“

Der Beschriebene ist „im freundlichen Sinne dem Sinn nach orientiert.“ D.h. es gibt auch einen unfreundlichen Sinn. Freundlich ist besser als unfreundlich. Der Begriff „Sinn“ wird in dieser Sequenz doppelt strapaziert. Es ist ein Begriff, der Philosophen auszeichnet, die bekanntlich nach dem „Sinn des Lebens“ fragen.

Der besondere Mensch ist dem Sinn nach orientiert, nicht dem Zweck. Das heißt, Sinn und Zweck sind unterschiedlich. Sinn ist erstrebenswerter als Zweck, denn freundlich. Es wird diskutiert, ob Zweck als Eigennützigkeit verstanden werden könnte und diese nicht erwünscht ist. Eine Orientierung nach *dem* Sinn zeichnet den Beschriebenen jedenfalls aus. „Orientiert“ könnte durch geleitet ersetzt werden. Eine Orientierung geschieht meist an Orten, wo der Weg zu einem Ziel nicht eindeutig ist. Ist man orientierungslos, so ist man sich seiner Position nicht sicher. Eine Orientierung entlang dem Weg „Sinn“ ist freundlich. Orientiert man sich nach dem Zweck, so ist dies gleichzeitig sinnlos, da Sinn und Zweck sich in dieser Aussage gegenüberstehen. Umgekehrt: Orientiert man sich freundlich nach dem Sinn, ist das zwecklos? Die Begriffe „Sinn“ und „Zweck“ werden auch sprichwörtlich strapaziert, wie, „der Zweck heiligt die Mittel“. Es wird angenommen, dass „Sinn“ positiv, „Zweck“ eher negativ, im Sinne von eigennützig motiviert gesehen wird. Grundsätzlich werden diese Begriffe vom IP jedoch vorausgesetzt und nicht näher erläutert.

Sequenz 3

(Interview A, 101 – 105)

A: ...Deshalb glaube ich auch, um auf den Computer zurückzukommen, dass alles, was jetzt aufgenommen wird, auch wenn das jetzt nur ein von den Lehrern nicht erwünschtes Chatten ist oder E-mail schreiben ist, dass dann trotzdem irgendwelche Fertigkeiten aufgenommen werden, die bei ... Und je mehr Fertigkeiten wir gespeichert haben, die einfach dazu beitragen, Probleme zu lösen.

A3a „Deshalb glaube ich auch,...“

Es wird angenommen, dass vor diesem Satz Argumente für den bestehenden Glauben erläutert wurden. Der Begriff Glauben grenzt sich zum Begriff Wissen ab. Glaube benötigt keine Beweise, kann auch aus religiöser Sicht interpretiert werden. Es wird an dieser Stelle die persönliche Sichtweise des IP dargestellt, „ich“ bringt das zum Ausdruck. „Auch“ verstärkt die Bedeutung der Aussage oder „auch“ andere Menschen sind der gleichen Meinung.

A3b „...um auf den Computer zurückzukommen,...“

Hier erfolgt eine Einleitung, um etwas auf den Punkt zu bringen. Es kann sein, dass zuvor vom Thema Computer abgeschweift wurde oder der IP wollte durch eine eingeschobene vorangegangene Erläuterung das Folgende verständlicher machen. Der IP weiß, er muss zum Thema Computer zurückkommen. Ein anderes Thema hätte er vielleicht lieber besprochen.

A3c „... dass alles, was jetzt aufgenommen wird,...“

Diese Sequenz bezieht sich unmittelbar auf die Gegenwart. Diese kommt durch „jetzt“ zum Ausdruck. „Aufgenommen“ kann grundsätzlich intellektuell, aber auch physiologisch, das heißt z.B. durch Nahrungsaufnahme, oder auch technisch, z.B. durch ein Aufnahmegerät, oder auch sozial, z.B. bei Aufnahme von Asylwerbern, interpretiert werden. Der Begriff könnte im intellektuellen Sinne durch lernen oder erarbeitet ersetzt werden. Physiologisch könnte man auch gegessen sagen. „Aufgenommen“ ist eine bildhafte und einprägsame Formulierung. Wird etwas aufgenommen, dann wird es integriert, verarbeitet, verstoffwechselt, geordnet. Mit dem Aufgenommenen muss etwas geschehen, damit es Sinn macht, die Aufnahme alleine ist unzureichend. Statt dem Begriff „alles“ könnte auch der Begriff einiges oder auch fast alles stehen. Gewählt wurde ein Begriff mit Absolutheitscharakter, nämlich „alles“, ohne Ausnahme und Einschränkungen.

A3d „...auch wenn das jetzt nur ein von den Lehrern nicht erwünschtes Chatten ist oder E-mail schreiben ist,...“

„Auch wenn“ könnte durch obwohl ersetzt werden. Es kommt zum Ausdruck, dass die Lehrer, gerade jetzt in der Gegenwart, diese Tätigkeit nicht gut heißen. Der Begriff „jetzt“ wird zum zweiten Mal in der Sequenz strapaziert. Möglicherweise soll die Beziehung des Sachverhaltes zur Gegenwart betont werden. Vielleicht ist die Sache in der Zukunft oder auch in der Vergangenheit anders zu sehen. „Nur“ drückt eine Art Geringschätzung aus, die sich auf Chatten und E-mail schreiben bezieht. Der IP nimmt Abstand davon, dass nur er persönlich Chatten und E-mail schreiben nicht schätzt, sondern bezieht auch seine Kollegen ein. Die Lehrer wünschen nicht, dass gechattet und gemailt wird. Es wird vor Chatten und Mailen der unbestimmte Artikel eingesetzt, was Distanz schafft. Chatten und Mailen sind unbestimmbar. Es wird an dieser Stelle nicht weiters explizit, warum die Tätigkeit des Chattens oder Mailens bei Lehrern unerwünscht ist. Der IP setzt vielleicht voraus, dass die Interviewerin weiß, dass es so ist. Er gibt aus seiner Sicht eine Meinung mit allgemeinem Gültigkeitswert für Lehrer wieder.

A3e „dass dann trotzdem irgendwelche Fertigkeiten aufgenommen werden, die bei ...“

Obwohl es von den Lehrern aus nicht näher definierten Gründen, nach vorangegangener Sequenzanalyse aber vielleicht aufgrund von unfreundlicher Orientierung nach dem Zweck, ausdrücklich unerwünscht ist, werden trotz widriger Umstände, also „trotzdem irgendwelche“, das heißt nicht näher definierbare, unbekannte? und unklare? Fertigkeiten aufgenommen. „Irgendwelche“ könnte auch Ausdruck der Geringschätzung sein. Man sagt, wenn etwas unwichtig erscheint und man sich nicht näher damit auseinandersetzen möchte, „nimm einfach irgendwelche..“. „Fertigkeiten“ könnte durch Fähigkeiten oder auch Kompetenz ersetzt werden. Der Begriff Fertigkeit bezieht sich eher auf handwerkliche Fähigkeiten, wie z.B. die Fertigkeiten eines Tischlers. Der Satz wird nach „die bei..“ unterbrochen. Der IP sucht vielleicht nach dem roten Faden, er ist in Gedanken versunken. Er möchte vielleicht, weil dieses Interview mit dem Diktiergerät aufgenommen wurde, sehr reflektiert die für ihn persönlich korrekten Begriffe wählen.

A3f „...Und je mehr Fertigkeiten wir gespeichert haben, die einfach dazu beitragen, Probleme zu lösen.“

An dieser Stelle bezieht sich der IP nicht auf andere, sondern schließt sich mit „wir“ mit ein. Es ist gut, möglichst viele Fertigkeiten zu speichern. Eine nähere Spezifikation dieser Fertigkeiten ist für das, was ausgedrückt werden soll, unwichtig, bzw. ungewiss.

„Gespeichert“ ist auch ein Begriff der EDV und könnte durch gelernt ersetzt werden. Ein technischer Begriff wird hier auf das Tun von Menschen übertragen. Der Mensch speichert Fertigkeiten, die irgendwie durch Chatten oder E-mails aufgenommen wurden. Diese Fertigkeiten sind dann abrufbar.

„Die einfach“ kann als „unter dem Strich“ verstanden werden. Es kann auch gemeint sein, dass durch die Fertigkeit alles einfacher wird. Man sagt auch: „Das ist einfach so.“ Dadurch erhält eine Aussage ein gewisses Selbstverständnis, welches jedoch aus unterschiedlichen Gründen, u.a. Nichtgenauwissen, nicht näher erklärt wird.

„Dazu beitragen“ bedeutet, dass die nicht näher definierten Fertigkeiten eine mögliche Teillösung von Problemen darstellen. Die Fertigkeiten sind nicht ausreichend, um Probleme ganz zu lösen.

Sequenz 4

(Interview A, 124 – 126)

A: Einen Punkt noch. Es gibt ja auch einen Nachteil. Bei mir praktisch, wenn irgend etwas ausgearbeitet werden muss, ein Handout erstellt werden muss bei einem Referat, dann hat sich das so eingebürgert, dass der erste Schritt ist, dass man eingibt www. Wikipedia.

A4a „Einen Punkt noch.“

Etwas gibt es an dieser Stelle noch zu sagen. Es ist wichtig! Es ist nur ein Punkt, der unbedingt noch besprochen und auch in diese Diplomarbeit eingebracht werden muss.

A4b „Es gibt ja auch einen Nachteil.“

Der IP geht davon aus, dass er davor nur Vorteile aufgezählt hat, es aber doch noch dringend einen Nachteil aufzuzeigen gibt. „Ja“ verstärkt den Eindruck der Dringlichkeit. Er möchte an dieser Stelle das Vorangegangene durch diesen einen Punkt relativieren. Der Sachverhalt, der am Ende einer Rede gesagt wird, ist sehr wichtig, es ist die take home message.

A4c „Bei mir praktisch, wenn irgend etwas ausgearbeitet werden muss,...“

„Bei mir praktisch“ heißt, dass nun über die persönliche Alltagspraxis, sozusagen über das richtige Leben, ohne theoretisches Geplänkel, gesprochen wird. Es muss etwas ausgearbeitet werden, schließt jede Freiwilligkeit aus. Der Satz könnte auch lauten: „...wenn irgend etwas ausgearbeitet wird.“ Es ist interessant, dass an dieser Stelle Zwang zum Ausdruck kommt. Die Leseart bezüglich der Verweigerung der Schüler, Inhalte anzunehmen, wird an dieser Stelle eher bestätigt. Es ist hier nicht so wesentlich, was ausgearbeitet werden muss, es kann irgend etwas sein.

A4d „ein Handout erstellt werden muss bei einem Referat,...“

Hier wird wiederholt durch „muss“ ein gewisser Zwang bzw. eine unbedingte Notwendigkeit zum Ausdruck gebracht. Vielleicht zeigen die Schüler zuwenig Engagement und Interesse, sodass es nur durch Zwang möglich ist, sie zu einer Leistung zu bewegen.

Ein Handout gehört zu einem Referat, der Begriff erfordert keine nähere Erklärung. Das Handout wird „erstellt“. Dies kann verstanden werden als erarbeitet oder geschrieben.

A4e „...dann hat sich das so eingebürgert, dass der erste Schritt ist, dass man eingibt www.Wikipedia.“

Es hat sich etwas eingebürgert, eine Art Gewohnheit. „Eingebürgert“ ist wertungsfrei. Es ist teils erwünscht, teils unerwünscht, dass sich Gepflogenheiten, Ausländer, administrative Verfahren, etc. einbürgern. Nicht der IP hat etwas eingebürgert, sondern „das“ hat sich quasi von selbst eingebürgert. „Der erste Schritt“ ist bei Projekten, Expeditionen oder Vorhaben jeglicher Art ein wichtiger. Der erste und der letzte Schritt haben die größte Bedeutung, denn sie bestimmen maßgeblich Verfahrensweisen und Ergebnis. Der erste Schritt charakterisiert ein Experiment. Der erste Schritt erfordert differenziertes Nachdenken, wo ein Prozess beginnt. Der erste Schritt beim Handout ist die Eingabe von www.Wikipedia und das hat sich so eingebürgert, d.h. es wird nicht mehr darüber nachgedacht, sondern dieser Vorgang findet unreflektiert statt. Das ist suspekt, denn es könnte sich eine negative und in ihren Folgen nicht abschätzbare Eigendynamik entwickeln. Es ist ein Nachteil, wenn man den ersten Schritt für Handouts unreflektiert in der Eingabe einer Internetadresse sieht. Das ist nicht genügend. Es wird der Begriff „man“ eingesetzt und es stellt sich die Frage, wer hier mit eingeschlossen ist.

3.4. Fallrekonstruktion²⁶

Der IP sieht es als seine ureigenste Verpflichtung als Lehrer und Bibliothekar, für sich persönlich eine differenzierte Einstellung zu Bildung zu finden. Goethe und Nietzsche sind gemeinsam die Manifestation dieser Bildung. Sie sind in der Bibliothek, genauer, in den Büchern, zu Hause. Die Bibliothek und ihre Bücher sind daher auch Heimat für den IP. Dies ist der Ort der *Philosophen*.

Goethe und Nietzsche setzen hohe Ansprüche an Interviewpartner A. Sie fordern, sich dem anderen, dem Fremden oder Unbekannten, ohne Eigennutzen, zum Wohle der Menschen, zuzuwenden. Diesem Ideal kann sich der IP annähern, es ist ungewiss, ob der andere diese Zuwendung in der Form, wie sie der IP versteht, zulässt. In diesem Spannungsfeld steht der Lehrer – zwischen hohen persönlichen Ansprüchen an die eigenen Ideale und dem anderen, der diese Ansprüche möglicherweise nicht würdigt.

Zwang ist eine mögliche Lösung für dieses Problem und gleichzeitig die Einstellung des IP zu Macht. Machtverhältnisse zu regeln und Zwang auszuüben ist legitim, um dem anderen die persönliche Einstellung zu Bildung näher zu bringen. Legitimiert wird dieser Zwang, wenn er

²⁶ Erarbeitung einer Fallfigur, Strukturgeneralisierung;

dem Sinn und nicht dem Zweck nach orientiert ist. Sinn ist edler als Zweck, da uneigennützig, sozusagen einem höheren Ziel untergeordnet.

Würden die Schüler bestehende Machtverhältnisse akzeptieren, so wäre das Leben als Lehrer einfacher. Doch auch wenn der Weg zum persönlichen Idealbild steinig ist, darf er aus Gründen der Bequemlichkeit und zugunsten höherer Ideale nicht verlassen werden.²⁷

3.5. Typologien

Wie ist das Verhältnis des IP zu seinen Schülern?

Der Idealist

Der Mächtige

Das persönliche Idealbild und der Wille, dieses an die Schüler weiterzugeben, stellt einen hohen Anspruch an den IP. Dieser möchte seinen Idealismus weitergeben, Schüler sind jedoch widerspenstig. Dies führt zu Hürden zwischen Lehrer und Schüler. Die Suche nach Möglichkeiten, doch noch einen Zugang zu den Schülern zu finden, beginnt.

Interesse ist bei Schülern zwar als eine Art natürliche Veranlagung vorhanden, aber es muss erst gefunden und durch den Lehrer mittels gezielter Strategien aktiviert werden. Die Schüler sind ungeschliffene Diamanten, die erst durch den Lehrer zum Schmuckstück werden können. Nur der Lehrer weiß, wie der Diamant zu schleifen ist. Die Schüler können noch gar nicht beurteilen, welches Wissen für sie später brauchbar sein wird, der Lehrer schon.

Welche pädagogische Haltung hat der IP?

Der antike Philosoph

Nietzsche und Goethe

Der Gebildete ist stets auf der Suche nach dem Sinn des Lebens. Diesen Sinn findet er in der Zuwendung zum anderen. Visualisiert kann der Gebildete als antiker, in allen Wissenschaften umfassend beheimateter Philosoph werden, der im fruchtbaren und *durch ihn gesteuerten* Dialog mit den Schülern Erkenntnis in die Welt schafft.

²⁷ vgl. insbesondere A1a, A2a, A2b, A2c, A2a, A4c;

Die Aufmerksamkeit des Philosophen ist ganz beim Schüler, indem er ihn anleitet, logisch zu folgern. Die ganze Welt würde von dieser Vorgangsweise profitieren, wenn ausreichend dialogwillige Schüler zur Verfügung stünden.

Der besondere Mensch (Anm. G.S.: Übermensch) ist dem Sinn nach orientiert, nicht dem Zweck. Das heißt Sinn und Zweck sind unterschiedlich. Sinn ist erstrebenswerter als Zweck und freundlich. Zweck hingegen ist eigennützig orientiert.

Welche Einstellung hat der IP zum Thema Computer?

Der Skeptiker

Der Konservative

Der Computer ist sehr interessant für den Lehrer, wie eine Speise mit unbekannten Zutaten, die eine neue Geschmacksrichtung ergeben.

Vermutet wird ein geheimes Potential des Computers, welches es ermöglicht, endlich einen Zugang zu den unkooperativen Schülern zu schaffen. Eine weitere Hoffnung besteht darin, dass das mühsame persönliche Vermitteln von Inhalten mit Unterstützung des Computers entfallen könnte. Vermitteln ist eine ungeliebte Vorarbeit, die dem einem persönlichen Bildungsideal entsprechenden Dialog vorangeht. Schüler wehren sich erfahrungsgemäß gegen dieses Vermitteln. Durch den Computer könnten Lerninhalte quasi getarnt und versteckt im Computer unbemerkt in den Schüler hinein transportiert werden.

Schüler nehmen den Computer, aber nicht die Inhalte gerne an, was einen skeptischen Blickwinkel erfordert. Es ist verdächtig, dass es zur allgemeinen Gewohnheit geworden ist, dass der erste Schritt bei Recherchen die Eingabe von www.Wikipedia ist. Der erste Schritt erfordert doch normalerweise differenziertes Nachdenken, z.B. in der Geborgenheit der Bibliothek, nicht unreflektierte Eingabe. Das macht den Computer zum Verdächtigen als Bildungsverhinderer.

Somit bleibt der Computer der neue, fremde Kollege. Es ist aus Sicht des IP derzeit nicht einschätzbar, ob der Computer sich dem Willen der Lehrer unterwerfen wird. Keinesfalls sollten vorschnell traditionelle Medien verworfen werden.

Wie sieht der IP das Verhältnis von Computer zu seiner persönlichen pädagogischen Haltung?
Der Abwartende

Vorsichtig benutzt kann der Computer möglicherweise einen bequemen Zugang zu den Schülern bieten, der erforderlich ist für einen fruchtbaren bildungsfördernden Dialog. Problemlösung durch Fertigkeiten (nicht Bildung), die mit dem Chatten erlernt werden, ist vielleicht teilweise möglich, obwohl Chatten bei Lehrern allgemein nicht erwünscht ist, da es unmöglich erscheint, dass es Bildung unterstützt.

Wikipedia fördert Bildung jedenfalls nicht.

Das Verhältnis von Computer zu Bildung bleibt suspekt und verdächtig. Negative Folgen nicht zuletzt aufgrund einer unbestimmten Wechselwirkung von Schülern und Technologie sind nicht abzuschätzen, daher ist es besser, auf Distanz zu bleiben. Es gilt als gesichert, dass Bücher, bzw. maximal ein Medienmix Bildung fördern. Daher ist es auch nicht erforderlich, den Computer zu strapazieren. Der IP wird noch abwarten.

4. Interview B

Fach: Mathematik, Geographie

Alter: 56

Geschlecht: weiblich

Vorarlberg

4.1. Vorinformationen und Transkription

Der Kontakt zur IP (Interviewpartnerin) erfolgte direkt auf Basis einer längeren Bekanntschaft. Das Interview wurde aufgrund der gegebenen räumlichen Distanz von 700 km Wochen im Voraus geplant. Es kam zu einem geplanten Zusammentreffen in einem Restaurant in der Steiermark. Zu diesem Zeitpunkt habe ich der IP erklärt, dass ich Bildungswissenschaften studiere, da sie davon nichts wusste, und sie bitten würde mir für ein anonymes Interview zur Verfügung zu stehen, sowie dass ich das Interview mit dem Diktiergerät aufnehmen würde. Auf Nachfrage informierte ich kurz über meine Studienschwerpunkte, nicht jedoch bezüglich des Diplomarbeitsthemas. Das Interview wurde

teilweise in Vorarlberger Dialekt gesprochen und möglichst wortwörtlich transkribiert. Zu Beginn des Interviews fiel Unsicherheit bezüglich der digitalen Aufnahme auf:

I: Wie alt bist du?

B: Ah. Ich bin – Jetzt muas I nachrechnen – 56 – noch 56.

I: Und wie lange bist du schon Lehrerin?

B: Seit 74, das sind 34 Jahre. Aber woasch I war dazwischen 10 Jahre zu Hause.

5 I: Ja.

B: Wegen der Kinder. Jetzt was I net....

I: Na. Das passt schon so. Ja. Ja. Was unterrichtest du?

B: Unterrichtsfächer Mathe und Geographie.

I: Mhm. Und hast du zu Hause einen Computer?

10 B: (Schnell) Ja. Ja.

I: Den du auch nützt?

B: Den ich auch regelmäßig nütze.

I: Einen Familiencomputer sozusagen.

B: Jein. Sag ma, da Reini und ich verwenden ihn. Wobei I natürlich vorrangig. Er tuat - er tuat
15 a bissl im Internet chatten. Und I ja verwend ihn halt sowohl beruflich als auch Internet und so – aber. Ja.

I: Verwendest du den Computer auch im Unterricht?

B: (Pause) Selten. Und zwar muss I dazu sagen: Wir sind zwar in der Schule sehr gut ausgestattet, was Computer betrifft.

20 I: Mhm.

B: Aber I bin halt ein bisschen eine von der alten Richtung und verwend ihn eigentlich ganz ganz selten.

I: Mhm.

B: Also Medien scho. Ah – vor allem im Geographieunterricht also und da gehen ma dann
25 eventuell.... In Mathe verwend I ihn sag ma nicht. In Geographie (Pause) zeitweise. Dass I ihnen so Themen gebe und sie müassn denn im Internet bearbeiten, also übers Internet dann das Ganze bearbeiten und so. Also so verwend I ihn eigentlich.

I: Und in Mathe eher nicht.

B: In Mathe verwend I ihn praktisch nicht. Na.

30 I: Warum nicht?

B: (Seufzt) I muass dazu sagen, wir sind ein Oberstufengymnasium. Das heißt sie kommen nach der 4. Klasse – zum Teil aus der Hauptschule.

I: Mhm.

35 B: Und da ist einfach Drill (betont). Zumindest in der 5. Klasse, weil da sind die Niveauunterschiede so riesengroß. Also wir haben Schüler, die aus der AHS Unterstufe kommen. Wir haben Schüler, die aus der Hauptschule, 1. Leistungsgruppe kommen und wir haben einige Schüler, die aus der Hauptschule 2. Leistungsgruppe kommen.

I: Mhm.

40 B: Die sitzen im Prinzip alle in einer Klasse. Und die muss I halt ungefähr auf dasselbe Niveau bringen.

B: Ja.

I: *Und das is also dann praktisch Wiederholung und im Prinzip in der 5. Klasse nur Drill und drum verwend I ihn eigentlich relativ selten.*

I: Okay.

45 B: Oder im Prinzip in Mathe überhaupt nicht.

I: Also einfach, weil keine Luft ist.

B: Nein, es ist wirklich also keine Luft. Und I muass dazu sagen, gerade in Mathe kenn I mi auch zu wenig aus, ob's da wirklich gute Programme gibt. Ah. In diese Richtung.

I: Und das wär dann zu zeitaufwendig?

50 B: Es ist auch zu zeitaufwendig. Ja. Also na, da is mir lieber, sie machen ihre Aufgaben im herkömmlichen Sinn und – ja. In Geographie schon gegebenenfalls und in Mathe praktisch nicht.

I: Wie lebt ein gebildeter Mensch? Was fällt dir da als erstes ein?

55 B: *Das sind also Leute, die eher interessiert sind an allem, also politisch und auch sonst also auch – was weiß ich – Bücher lesen oder so halt.* Also ja, die sich für sehr sehr viele Dinge interessieren und wo man auch mit diesen Leuten drüber reden kann.

I: Mhm.

B: So würd I des mehr oder weniger definieren.

60 I: Teilst du die Leute so ein, dass du sagst, „so der kommt mir jetzt sehr gebildet vor und der kommt mir weniger gebildet vor?“

B: Nein, vom Allgemeinen her nicht und wenn, dann teil ich sie eher fächerspezifisch, odr. Ah. Das ist halt so bei unserem Lehrkörper. Also wir haben an sehr kleinen Lehrkörper. Wir kommen sehr sehr gut alle miteinander aus.

I: Mhm.

65 B: Und es kann also jeder mit jedem reden, aber irgendwie, ja, redet man dann doch mehr mit den Fachkollegen.

I: Also du würdest den gebildeten Menschen beschreiben: Das ist ein interessierter Mensch. Er hat politisches Interesse.

B: Ja genau. Und auch sonst auch Umweltinteresse. Und man kann also wirklich ja mehr
70 oder weniger über fast alles mit diesen Leuten reden.

I: Ja.

B: So würd ich sie... Und sie interessieren sich also auch dafür. So würd I des irgendwie....(Pause).

I: Gut. Welche Bedeutung hat jetzt der Computer für diese Bildung, oder besser, hat er eine
75 Bedeutung für diese Bildung überhaupt?

A: (Pause). Also ich bin wie gesagt vom Jahrgang her eher auf der älteren Schiene. Also für mich ist eher die Schulausbildung oder die Berufsausbildung der Gradmesser für die Bildung oder die Latte für die Bildung. Und der Computer hat insofern, dass ich mich halt sehr sehr schnell über Dinge informieren kann. Oder wenn I jetzt. Oder wenn bei uns über irgendwas
80 geredet wird und ich kenn mich also da net aus. Dann kann I halt im Computer schnell nachschauen und mich so halt ein bisschen schlau machen. Aber für die eigentliche Bildung würd I den Computer jetzt – da bin ich also eher auf der alten Seite. Die klassische Schulausbildung und dann eventuell oder ja auch. Muss jetzt net unbedingt a Studium sein. Aber halt es kann auch eine Berufsausbildung sein. Aber dass man das halt auf dem
85 klassischen Bildungsweg. Das ist für mich die typische Bildung. Und wie gesagt, Dinge, die man halt dann nicht weiß, die kann man sich übers Internet – vor allem halt übers Internet – aneignen, aber.

I: Mhm.

B: Also aber ich bin schon noch für die klassische Schulbildung.

90 I: Eine Basis muss also vorhanden sein.

B: Eine Basis muss vorhanden sein. Weil I glaub, wenn jemand jetzt diese Basis nicht hat, dann interessieren einen ja diese Dinge nicht und dann geht er oh net ins Internet, wenn er irgendeinen einen Begriff hört – und schaut nach.(Pause) Also das ist meine Erfahrung. Das ist meine Meinung. Man braucht also einen gewissen Grundstock und dann hab ich auch die
95 Erfahrung mit den Schülern, dann sind sie eher bereit, sich über Dinge, die sie nicht kennen nachzuschauen. Und wenn sie koa Bildung haben, dann ist ihnen das im Prinzip mehr oder weniger egal. Das ist meine Erfahrung.

I: Ja.

B: Dann ist meiner Meinung nach ka Interesse vorhanden und – dann ja.

100 I: Damit hast du das glaube ich ein bisschen schon beantwortet auch, ob du den Computer in der Schule auch erforderlich oder sinnvoll findest.

B: Ich finde ihn an und für sich sinnvoll, nur ah die Praxis zeigt, sie müssen, also sie können – ah na sag mal so – sie übernehmen praktisch ganz gleich, ob das in Deutsch oder in Englisch oder Fachbereichsarbeiten sind. Sie übernehmen das zum Teil wortwörtlich aus dem
105 Computer.

I: Mhm.

B: Ja. Sie googeln das an. Dann kommt ein Bericht heraus und es wird zum Teil nicht einmal durchgelesen. Das wird ausgedruckt und wird dann. Also das ist schon ein bisschen problematisch.

110 I: Ja. Das sollte also anders sein?

B: Das sollte anders sein. Ich man, sie haben sicher viel mehr. Es ist für sie einfacher wie für uns – zu unserer Zeit. Weil wir haben uns das durch Bücher aneignen müssen. Sie können das übers Internet machen. Aber wie gesagt, zum Teil reflektieren sie da überhaupt nicht drüber. Sondern sie übernehmen das, ja. Zum Beispiel Wikipedia. Also bei uns wird das auch so sein.

115 In Geographie zum Beispiel, dass sie also ein Spezialgebiet bekommen und auch das übernehmen sie in Geographie zum Teil wortwörtlich aus dem Wikipedia.

I: Mhm.

B: Und das bringt man ihnen – also da kommen dann Schwach... - also da kommt im Prinzip dann ein Schwachsinn heraus, weil in Wikipedia ohnehin alles hundertprozentig stimmt, oder.
120 Und sie übernehmen das also zum Teil völlig unreflektiert und drum bin ich dem Computer...so viele Vorteile er hat. In dieser Hinsicht bin ich ihm halt ein bisschen kritisch gegenüber.

I: Das war jetzt schon so ein bisschen so eine Situation, wo der Computer Bildung verhindert. Oder gibt es noch eine Situation, die es auf den Punkt bringt?

125 B: Ja. Sie lesen zum Beispiel auch wie gesagt, wenn sie jetzt in Geographie ein Thema bekommen. Wir haben also wirklich eine ganz gute Bibliothek in der Schule. Aber die wird im Prinzip nicht verwendet, sondern man geht ins Internet, druckt es aus dem Internet heraus und übernimmt das. Also Bücher lesen geht meiner Erfahrung nach durch den Computer sehr zurück. Also jetzt gerade so Fachbücher lesen, oder. Es wird also kaum mehr, wie gesagt. Google und
130 dann wird das halt gesucht und das wird dann praktisch unreflektiert weiterverwendet.

I: Gut. Findest Du trotzdem eine Situation, wo der Computer diese Bildung fördert?

B: Ja eben, wenn sie's richtig einsetzen würden, oder. Ich man, wenn sie jetzt Begriffe hören oder Dinge, dass man das vertiefen könnte. Ah. Wenn sie das richtig ein..., also anwenden würden.

- Oder dass sie wie gesagt sich verstärkt für etwas interessieren, was sie in der Schule hören.
- 135 Da könnten sie dann eben den Computer verwenden und das vertiefen. Und auch noch vielleicht, wo man in der Schule das Interesse geweckt hat, dass sie das halt eben vertiefen. Also das würde ich jetzt als positiv empfinden. Wenn sie's machen.
- I: Welches Medium fördert die Bildung deiner Meinung nach am meisten?
- Wenn du jetzt überlegst Fernsehen, Bücher, Computer....
- 140 B: Das Optimum wäre natürlich eine gesunde Mischung von allem, odr.
- Im Moment ah schul... also von der Schule her gesehen. Im Moment is es der Computer. Also da wie gesagt, wir haben dann auch immer Zeiten, wo sie dann also auch in den Computerraum gehen können und ja meistens chattens natürlich nur, aber I man, im Prinzip wär's a gesunde Mischung. Das ist sehr individuell meiner Meinung nach. Manche beziehen
- 145 ihr Wissen sehr viel übers Fernsehen. Manche übern Computer und ganz wenige leider Gottes lesen nur mehr. Das hat sehr sehr stark abgenommen.
- I: Würden die Bücher die Bildung mehr fördern?
- B: Also ich bin jetzt – ich lese sehr gerne. Ich lese sehr viel und natürlich habe ich einen Mann, der Buchhändler ist. Wo man halt dann direkten Zugang zu den Büchern hat. I bin jetzt
- 150 schon no eher jemand, der sein Wissen eher aus Büchern bezieht, aber das ist natürlich oh a finanzielle Sache, das ist oh klar, odr. Aber im Moment von der Schülerseite her würde ich sagen, ist es im Moment der Computer.
- I: Mhm.
- B: Es kommt natürlich auch. Also zum Großteil – sie sind sehr visuelle Typen. Sie sind das
- 155 eben gewohnt. Fernsehen, Film und dann auch Computer. Also die sind das von klein auf gewohnt, dass sie praktisch von allen Seiten her berieselt werden und das alles optisch vor sich sehen und drum glaube ich, dass es im Moment beim Fernsehen. Sie schaun zwar sehr viel fern, aber eher Soaps und so.
- I: Mhm.
- 160 B: Bildungssendungen. Gut, das ist individuell. Es gibt Schüler, die schaun das an. Tipp top auch politisch informiert, also wirklich, und es gibt welche, die interessiert das überhaupt nicht. Das ist so eine breite Mischung und ein bissl schwer zu beantworten.
- I: Natürlich. Und wir hätten schon. Außer du tätest noch irgendwas hinzufügen wollen.
- B: Du. Wenn dir das genügt....
- 165 I: Also für mich is es super.
- B: Na gut.

4.2. Zusammenfassung

Die IP ist 56 Jahre alt und seit 34 Jahren im Lehrberuf. Sie unterrichtet Mathematik und Geographie in einem Oberstufenrealgymnasium. Zu Hause hat sie einen Computer, den sie und ihr Mann verwenden. Sie gibt an, den Computer zu Hause auch beruflich zu nutzen (Interview B, 1 - 17).

Die Schule ist computertechnisch ausgestattet. Für den Mathematikunterricht wird EDV im Unterricht von der IP nicht verwendet, für den Geographieunterricht im Rahmen von Internetrecherchen. Als Begründung für den ihrer Meinung nach seltenen Einsatz des Computers gibt die IP an, dass sie „von der alten Richtung“ sei und in der 5. Klasse Oberstufe erst alle Schüler auf ein Niveau zu bringen sind. Für den Geographieunterricht wird Internet zeitweise für Themenbearbeitungen herangezogen.

Es ist an dieser Textstelle erkennbar, dass es für die IP eine große Herausforderung darstellt, die Schüler aus unterschiedlichen Schulen und mit unterschiedlichen Leistungsniveaus für das Oberstufenrealgymnasium auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Der Begriff „Drill“ wird in diesem Zusammenhang eingesetzt und dessen Notwendigkeit in Bezug auf Leistung wird als Begründung herangezogen, warum der Computer hier nicht eingesetzt werden kann (Interview B, 23 – 42).

Eine der Textstellen, die den Begriff „Drill“ beinhaltet, wurde einer Sequenzanalyse unterzogen (Interview B, 43-44).

Als weitere Begründung für die Nichtverwendung des Computers im Mathematikunterricht wird die Unkenntnis bezüglich geeigneter Programme angegeben (Interview B, 50).

Der Gebildete wird als Mensch beschrieben, der Interesse an Politik, Umwelt und Büchern zeigt. Man könne mit dem Gebildeten über alles reden (Interview B, 56 – 58). Die IP beschreibt weiters ein gutes Arbeitsverhältnis mit den Kollegen, die als „Lehrkörper“ bezeichnet werden (Interview B, 63 – 68)

Gefragt nach der Bedeutung des Computers für den obigen Bildungsbegriff, wird erneut angedeutet, dass die IP bezüglich Einstellung zu diesem Thema eher „auf der älteren Schiene“

ist. Schulausbildung und Berufsausbildung dienen als Gradmesser für die Bildung. Der Computer hat für die klassische Bildung, die nicht näher definiert wird, Bedeutung, so man sich schnell über etwas informieren möchte. An dieser Textstelle wurde die 2. Sequenzanalyse durchgeführt (Interview B, 77 – 88).

Die klassische Bildung als Basis regt erst ein Arbeiten im Internet, das heißt ein Recherchieren im Internet, an. An dieser Textstelle wird nochmals verdeutlicht, dass Bildung zeitlich vor Internet gestellt wird, d.h. Bildung ist Voraussetzung für Recherche im Internet (Interview B, 90 – 98).

Für die Verwendung des Computers im Unterricht wird problematisch gesehen, dass die Schüler Begriffe googeln und dann unreflektiert und wortwörtlich Texte verwenden, ohne diese zu lesen. Wikipedia wird kritisiert. An dieser Stelle wurde die 3. Sequenzanalyse durchgeführt (Interview B, 110 – 121).

Der Computer verhindert Bildung, da kaum mehr Bücher gelesen werden, bzw. wird die Bibliothek der Schule nicht verwendet (Interview B, 124 – 129)

Der Computer würde Bildung fördern, wenn die Schüler Inhalte, die sie in der Schule gehört haben, zu Hause am Computer noch vertiefen würden (Interview B, 131-136).

Grundsätzlich ist die IP der Meinung, dass eine gesunde Mischung von allen Medien Bildung optimal fördern würde. Sie bedauert, dass nicht mehr viel gelesen wird. Computer und Fernsehen sind von den Schülern hauptsächlich bevorzugte Medien. Vor den Begriff Chatten wird in diesem Zusammenhang der Begriff „nur“ platziert (Interview B, 142).

Die IP liest gerne, auch da ihr Mann Buchhändler ist. Sie sieht die Möglichkeit des Bücherlesens auch mit einem gewissen finanziellen Aufwand verbunden (Interview B, 147 – 150).

Die Schüler sind visuelle Typen und Film, Fernsehen und auch Computer gewohnt. Auf der einen Seite werden „Soaps“ angesehen, einige Schüler informieren sich jedoch auch politisch in Form von Bildungssendungen (Interview B, 153 – 161).

4.3. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl

Die erste Sequenz wurde gewählt, da hier der mehrfach verwendete Begriff „Drill“ aufscheint. Es stellt sich die Frage, ob und in welcher Form hier die Haltung der Lehrerin gegenüber Schülern oder der Institution Schule expliziert wird (Interview B, 43-44).

Bei der zweiten Sequenz wird das Verhältnis von Computer zu Bildung aufgearbeitet. Dies ist für die Forschungsfrage von Interesse. Begriffe, wie „Schulbildung“, „Berufsbildung“ und „klassische Bildung“ werden eingebracht und in ein Verhältnis aus Sicht der IP zueinander gesetzt. Die Sätze sind teils unterbrochen. Die Bedeutung dieser Brüche ist ebenso für eine Sequenzanalyse interessant (Interview B, 77 – 84).

Bei Interview A, Sequenz 4, wird Wikipedia kritisiert, obwohl die Einstellung zu dieser Website, ebenso wie bei Interview A, nicht gefragt war. Ähnlich ist es nun bei Interview B. Aus diesem Grund wurde diese Textstelle als 3. Sequenz einer Analyse unterzogen (Interview B, 112 – 115).

Sequenz 4, die Frage nach dem gebildeten Menschen, wurde nach Sequenzanalyse 3 ergänzt, um möglicherweise weitere, bisher nicht gefundene Aspekte von pädagogischen Einstellungen zu finden (Interview B, 55 - 56).

4.4. Sequenzanalyse

Sequenz 1

(Interview B, 43-44)

A: Und das ist also dann praktisch Wiederholung und im Prinzip in der 5. Klasse nur Drill und drum verwend ich ihn eigentlich relativ selten.

B1a „Und das ist also dann“

„Und“ deutet darauf hin, dass eine Erklärung für etwas Bestimmtes bereits begonnen hat und nun logisch fortgesetzt wird. Diese Sequenz könnte verstanden werden im Sinne von, „Das ist nun einmal so. Das kann man sich eigentlich nicht selbst aussuchen. Es macht den Anschein, als würden Fakten auf den Tisch gelegt. „Also“ verstärkt die Faktencharakteristik des Satzteilens, könnte jedoch auch Folge des Dialektes sein.

B1b „praktisch Wiederholung“

Dem Begriff „praktisch“ steht der Begriff „theoretisch“ gegenüber. Theorie und Praxis unterscheiden sich oftmals. Was die Theorie vorschreibt, ist oft in der Praxis nicht durchführbar, sondern es werden pragmatische Lösungen vorgezogen.. „Wiederholung“ ist praktisch, sie ist nicht von der Theorie gefordert. Es kann aber auch praktisch und bequem sein zu wiederholen, denn eine Wiederholung vermeidet Neues und Unbekanntes. Sie ist aber möglicherweise auch langweilig. Es stellt sich die Frage, warum praktisch wiederholt werden muss.

B1c „... und im Prinzip in der 5. Klasse nur Drill...“

Prinzipien müssen sich keiner Kritik mehr stellen. Es wird angenommen, dass sie bereits einer kritischen Prüfung standgehalten haben. Ein Prinzip kann eine persönliche Einstellung zum Ausdruck bringen. Es gibt jedoch auch Übereinkünfte von Interessensgruppen bezüglich deren Prinzipien. Ein Prinzip ist ein ungeschriebenes Gesetz. In der 5. Klasse herrscht ein Gesetz, welches den Drill betrifft. Der Begriff Drill ist ein hartes und mechanisches Training. Er erinnert an die Ausbildung von Eliteeinheiten. „Drill“ distanziert von Freude am Lernen, Selbständigkeit oder Kreativität. Es wird ausschließlich gedrillt in der 5. Klasse, andere Methoden kommen nicht in Frage. „Nur“ könnte durch „ausschließlich“ ersetzt werden oder eine Geringschätzung zum Ausdruck bringen.

Jedenfalls gibt es für die IP keine andere Wahl. Der Drill findet ausnahmslos statt. Selbst wenn die IP bessere Ideen hätte, wäre das nicht möglich, weil das Prinzip etwas anderes vorgibt. Das Prinzip des Drills betrifft die 5. Klasse. In der 5. Klasse soll eine Eliteeinheit ausgebildet werden.

B1d „...und drum verwend I ihn eigentlich relativ selten.“

Das Prinzip des Drills ist die Erklärung, warum ER nicht oft verwendet werden kann. „Drum“ steht für „deshalb“ oder „aus diesem Grund“. Er ist vielleicht nicht in der Lage zu drillen. Die 5. Klasse ist in einem hohen Ausmaß durch Prinzipien gesteuert, die wenig Flexibilität erlauben. „Eigentlich relativ“ könnte weggelassen werden. „Eigentlich“ könnte durch „zugegebener Maßen“ ausgetauscht werden. „Relativ“ deutet an, dass hier möglicherweise ein Vergleich mit anderen stattfindet: „Verglichen mit anderen verwende ich ihn selten.“ Dies wird jedoch nicht explizit formuliert. „Selten“ lässt keine Rückschlüsse auf die tatsächliche

Häufigkeit zu und könnte einen Zeitraum von täglich bis 1x/Jahr einschließen. „Niemals“ wird jedoch durch den Begriff „selten“ ausgeschlossen.

Sequenz 2

(Interview B, 77 – 84).

A: (Pause). *Also ich bin wie gesagt vom Jahrgang her eher auf der älteren Schiene. Also für mich ist eher die Schulausbildung oder die Berufsausbildung der Gradmesser für die Bildung oder die Latte für die Bildung. Und der Computer hat insofern, dass ich mich halt sehr sehr schnell über Dinge informieren kann. Oder wenn I jetzt. Oder wenn bei uns über irgendwas geredet wird und ich kenn mich also da net aus. Dann kann I halt im Computer schnell nachschauen und mich so halt ein bisschen schlau machen. Aber für die eigentliche Bildung würd I den Computer jetzt – da bin ich also eher auf der alten Seite. Die klassische Schulausbildung und dann eventuell oder ja auch. Muss jetzt net unbedingt a Studium sein. Aber halt es kann auch eine Berufsausbildung sein. (Anm.: analysierte Textteile sind kursiv.)*

B2a (Pause)

Diese Sequenz wird durch eine Pause nach der Fragestellung eingeleitet. Die IP überlegt an dieser Stelle, wie Sie die Beantwortung der Frage am besten ausformuliert. Sie sucht nach den richtigen Worten. Sie benötigt eine Nachdenkpause, ist vielleicht überrascht durch die Fragestellung.

B2b „Also ich bin wie gesagt vom Jahrgang her eher auf der älteren Schiene.“

„Also“ wurde möglicherweise dialektbedingt an den Beginn gestellt, als Einleitung für die folgende Erläuterung.

Die IP beginnt ihre Überlegungen mit der Feststellung, dass „ sie ist“. „Ich bin“ bringt zum Ausdruck, dass sich jemand in seiner Existenz wahrnimmt, wie man sich in seinem Umfeld wahrnimmt. „Wie gesagt“ ist ein Hinweis darauf, dass sie genau das schon vorhin erwähnt hat. Es kommt jetzt an dieser Stelle keine neue Information. Weine haben ebenso einen „Jahrgang“ wie Menschen. Bei Weinen bestimmt der Jahrgang die Qualität. Statt „Jahrgang“ hätte der Begriff „Alter“ verwendet werden können. Jahrgang ist jedoch markanter. „Eher“ könnte weggelassen werden, relativiert jedoch den Satz. Es besteht eine gewisse Bevorzugung der älteren Schiene. Die IP möchte hin und wieder durch Weichenstellung auf die neuere Schiene überwechseln. Eine Schiene ist etwas Starres. Bei einer Eisenbahnschiene ist der Weg schon vorgegeben. Wenn der Zug von der Schiene abweicht, entgleist er. Dass die IP

vom Jahrgang her eher auf der älteren Schiene ist, könnte bedeuten, dass die Schienenführung durch das Leben abhängig ist von dem Jahr, in dem man geboren wurde. Statt „älteren“ könnte auch alt eingesetzt werden. „Älter“ relativiert jedoch genauso wie „eher“.

B2c „Also für mich ist eher die Schulausbildung oder die Berufsausbildung der Gradmesser für die Bildung,...“

Der Satz wird wieder mit „also“, wahrscheinlich dialektbedingt, eingeleitet. „Für mich“ bringt zum Ausdruck, dass hier die eigene Meinung wiedergegeben wird. „Ist“ könnte auch durch „wäre“ ausgetauscht werden. „Ist“ schließt jedoch die Möglichkeitsform aus. „Eher“ relativiert wieder, kommt in den Texten häufig vor und könnte auch eine Ausprägung des Dialektes darstellen.

Die IP unterscheidet zwischen Schulausbildung und Berufsausbildung. Nicht nur die Schulausbildung, sondern auch die Berufsausbildung sind gleichermaßen ein Messinstrument für Bildung, so eine Leseart, bzw. könnte das „oder“ zwischen den Begriffen andeuten, dass das eine das andere auch ersetzen kann. Möglicherweise werden die Begriffe auch synonym verstanden, d.h. Schulausbildung ist gleich der Berufsausbildung. Es wird „Schulausbildung“ und nicht „Schulbildung“ verwendet. „Ausbildung“ passt zu der vorangegangenen Sequenz, die „Drill“ als „Prinzip“ zum Inhalt hatte.

Eine erfolgreiche Ausbildung in Schule und Beruf sind Gradmesser für Bildung. Ein Gradmesser wird auch für physikalische Größen eingesetzt. Er ist geeicht und daher sehr genau. Das heißt durch einen Gradmesser kann man den Bildungsgrad auch ganz genau bestimmen.

(Anm. Interpretin K.: Ein Fabrikarbeiter, der interessiert ist, aber keine Schulausbildung und auch keinen gelernten Beruf hat, hat Bildung somit nicht erreicht. Jeder der Matura hat, ist gebildeter?)

B2d „...oder die Latte für die Bildung...“

„Die Latte“ soll den Gradmesser spezifizieren. Der Begriff wird auch umgangssprachlich verwendet: „Er hat sich die Latte zu hoch gelegt.“ Legt man sich die Latte höher, hat man auch einen höheren Bildungsgrad erreicht. Es ist nicht zufällig, wo sich wer auf der Bildungsskala befindet. Die Qualität der Schul- oder Berufsausbildung ist entscheidend.

Damit steigt natürlich auch der Anspruch an die persönliche Qualifikation und die Verantwortlichkeit des Lehrers.

B2e „Und der Computer hat insofern..., dass ich mich halt sehr sehr schnell über Dinge informieren kann.“

Mit „und“ wird der vorhergehende Gedankengang fortgesetzt, reißt jedoch in der Mitte ab. Das fehlende Wort könnte „Bedeutung“, „Vorteil“ oder „Einsatzmöglichkeiten“ sein. Das Weglassen des Wortes drückt möglicherweise aus, dass die IP dem Computer eigentlich keine Bedeutung zusprechen möchte. Das heißt, der Vorteil ist in der Realität, wo Schulausbildung verlangt wird, gar nicht da, da das Wort nicht in die Wirklichkeit transportiert wurde. „Insofern“ heisst „in diesem Sinn“. „Dass ich mich halt“, könnte verstanden werden als: „Wenn man schon sonst nichts damit anfangen kann.“ „Sehr sehr schnell“ ist eine Würdigung der Geschwindigkeit der Informationsbeschaffung. „Über Dinge“ ist allgemein gehalten und weitgefasst. Man könne sich über alles Mögliche informieren wurde ebenso nicht gesagt wie, dass man sich über Fakten informieren könnte. Der Begriff Dinge ist neutral und unverfänglich.

B2f „Oder wenn I jetzt - oder wenn bei uns über irgendwas geredet wird und ich kenn mich also da net aus.“

Oder wenn I jetzt lässt erwarten, dass an dieser Stelle noch ein Beispiel folgt, welches eine Bedeutung des Computers verdeutlicht. „Jetzt“ heißt grundsätzlich „in diesem Moment“ Es wird im Rahmen der Analyse diskutiert, aus welchem Grund an dieser Stelle „jetzt“ verwendet wurde. Es stellt sich die Frage, ob in diesem Augenblick des Interviews über etwas geredet wurde, wo sich die IP nicht auskennt. Danach bricht der Satz ab. Es folgt eine Nachdenkpause. Ein neuer Satz wird begonnen. „Oder“ kommt häufig zum Einsatz, ist auch als Eigenheit des Vorarlberger Dialektes zu sehen.

„Bei uns“ ist eine relative Angabe. Es ist nicht klar, ob zu Hause oder in der Schule gemeint ist. „Über irgendwas“ betont die Beliebigkeit des Themas. Es spielt keine Rolle, welches Thema besprochen wird, wesentlich ist, dass sich die IP nicht auskennt. Die IP ist im Gespräch, kann aber nicht mitreden und sich nicht einbringen. „Und ich kenn mich also da net aus“, bringt dies zum Ausdruck. Es könnte bedeuten, dass die IP es ablehnt, einfach ihre Meinung zu irgendeinem Thema zu sagen, ohne sich davor ausreichend informiert zu haben.

B2g „Aber für die eigentliche Bildung würd I den Computer jetzt – da bin ich also eher auf der alten Seite. Die klassische Schulausbildung und dann eventuell oder ja auch.“

Nach den positiven Aspekten erfolgt ein wesentlicher Einwand, der mit „aber“ eingeleitet wird. Der Computer kann Informationen beschaffen, ABER für die eigentliche Bildung ist er nicht wichtig. „Die eigentliche Bildung“ wird als Begriff an dieser Stelle nicht genauer geklärt. Hier hat die IP ihr eigenes Bild entwickelt, welches unabhängig vom Computer besteht. „Jetzt“ steht wieder für gegenwärtig, d.h. im Hier und Jetzt hat der Computer nach wie vor mit der eigentlichen, also wahren Bildung nichts zu tun. Nach „jetzt“ erfolgt wieder ein Abbruch des Satzes, welcher fortgesetzt werden könnte durch: „...nicht einsetzen“. Exkurs: Es wird vor allem Internet als „Computer“ verstanden, sowie rasche Informationsbeschaffung. Andere Anwendungen sind nicht präsent.

„Da bin ich also eher auf der alten Seite“, heißt, dass sich die IP bewusst ist, hier eine traditionelle Sichtweise wiederzugeben.

Die „neue Seite“ unterscheidet sich von der „alten“. „Eher“ relativiert. Das heißt vielleicht, dass die IP doch schon hin und wieder auf der neuen Seite sein möchte. Zwischen alter und neuer Seite besteht aber ein ambivalentes Verhältnis. Man sollte sich eher für eine Seite entscheiden und auch dort bleiben.

Die alte Seite bedeutet eine klassische Schulausbildung. Diese wird nicht mit dem Computer unterstützt, sondern u.a. mit Drill. „Und dann eventuell oder ja auch“ sind Aneinanderreihungen von Füllwörtern. Die IP wägt möglicherweise ab, ob sie nicht doch ein Einsatzfeld des Computers finden könnte oder sie reflektiert in Gedanken nochmals das Gesagte.

Sequenz 3

(Interview B, 112 – 115)

A: Das sollte anders sein. I man, sie haben sicher viel mehr. Es ist für sie einfacher wie für uns – zu unserer Zeit. Weil wir haben uns das durch Bücher aneignen müssen. Sie können das übers Internet machen. Aber wie gesagt, zum Teil reflektieren sie da überhaupt net drüber. Sondern sie übernehmen das ja. Zum Beispiel Wikipedia. Also bei uns wird das auch so sein.

B3a „Das sollte anders sein.“

Der gegenwärtige Zustand ist nicht zufriedenstellend. „Das“ bezieht sich auf einen definierten Gegenstand, etwas Bestimmtes. „Sollte“ ist eine normative Formulierung im Konjunktiv.

Wenn man meint, es sollte etwas anders sein, dann hat man meist auch Ideen zur Optimierung.

B3b „I man, sie haben sicher viel mehr.“

„I man“ ist im Dialekt gesprochen und hat die Bedeutung von „ich meine“ oder „ich glaube“. In diesem Sinne handelt es sich um eine unbestätigte Vermutung, bzw. einen Ausdruck der eigenen Meinung. „Sie“ bezieht sich auf eine Personengruppe, die an dieser Stelle nicht exakter definiert wird. Es ist für die IP klar, dass die Interviewerin an dieser Stelle weiß, wen sie meint. „Sicher und viel“ bekräftigen den Satz in seiner Bedeutung. Die IP ist der Überzeugung, dass SIE nicht nur ein wenig, sondern bedeutend mehr haben. Gleichzeitig lässt der Satz auch viel offen und es stellt sich im Rahmen der Sequenzanalyse die Frage, ob es sich um mehr Geld, Zeit, Fähigkeiten, Möglichkeiten, oder mehr von allem handelt.

B3c „Es ist für sie einfacher wie für uns – zu unserer Zeit“

Hat man mehr, dann ist es einfacher. „Es ist“ kann als „es ist so“, in dem Sinn von „das ist eine Tatsache“ verstanden werden. Mit „sie“ sind möglicherweise junge Menschen oder exakter, Schüler, gemeint, mit „uns“ die Lehrer oder überhaupt Menschen einer anderen, vielleicht fremden, Generation. „Zu unserer Zeit“ grenzt ab zu „eurer Zeit“. Zeit ist zuordenbar. Sie kann entweder uns oder euch gehören, es stellt sich die Frage, ob eine Zeit existiert, die sowohl „uns“ als auch „euch“ gehören kann. Wir fahren mit dem Zeitzug auf der Zeitschiene. Das ist unabänderlich. Schüler benutzen den railjet, Lehrer müssen mit der Dampflokomotive fahren. Daher haben es Schüler einfacher und bequemer.

B3d „Weil wir haben uns das durch Bücher aneignen müssen.“

Es folgt die Begründung für die vorangegangene Behauptung und diese wird mit „weil“ eingeleitet. Es bleibt fraglich, wer mit „wir“ gemeint ist, Lehrer oder eine ganze Generation. Statt „durch Bücher“ könnte „mittels Büchern“ eingesetzt werden. Wenn man wo durch muss, ist das jedoch eine intensivere Auseinandersetzung. Es wurde etwas angeeignet. Mittels Büchern kann man Wissen oder auch Lesekompetenz aneignen. Aneignen heißt, dass man etwas in Besitz genommen hat. „Müssen“ schließt Freiwilligkeit aus. Es ist ein gewisser Leidensdruck damit verbunden. Der Weg zur Bildung muss steinig sein, verbunden mit Leiden und Drill.

B3e „Sie können das übers Internet machen.“

Mit „sie“ wird zu „wir“ abgegrenzt. „Sie können“ heißt einerseits, dass hier Kompetenzen bestehen, die es ermöglichen, DAS zu machen, andererseits bestehen auch die technischen Voraussetzungen. Es ist nicht klar, was mit „das“ gemeint ist, naheliegend wäre Informationsbeschaffung. Während früher „durch“ Bücher angeeignet wurde, ist es heute ÜBER das Internet möglich. „Durch“ das Internet kann man nicht aneignen. Der Begriff „über“ distanziert. Man sagt: „Das erledige ich über meinen Makler.“ Man delegiert Tätigkeiten. Das Internet übernimmt viele Leistungen der Schüler oder anderen Generation, die sie eigentlich selbst erledigen sollten.

B3f „Aber, wie gesagt, zum Teil reflektieren sie da überhaupt net drüber.“

Einem Satz, der mit „aber“ eingeleitet wird, geht eine Aufzählung von positiven Aspekten voraus. Man könnte z.B. sagen: „Die Einfachheit und Bequemlichkeit des Internets sind schon große Vorteile für die Kinder heutzutage, ABER es gibt da auch nicht unwesentliche Nachteile, die an dieser Stelle unbedingt erwähnt werden sollen.“ Der folgende Einwand ist für die IP bedeutend, da er zum wiederholten Male eingebracht wird. Die Wiederholung wird durch „wie gesagt“ zum Ausdruck gebracht. „Zum Teil“ bezieht sich auf einen Teil der Schüler oder anderen Generation. D.h. ein nicht näher definierter Anteil dieser Menschen reflektiert bei der Arbeit im Internet „überhaupt nicht“. Überhaupt nicht schließt „zu wenig“ oder „nur mäßig“ aus. Mit „da drüber“ sind wahrscheinlich Informationen des Internets gemeint. Es wird in der Sequenz klar, dass es ein Nachteil ist, gar nicht nicht zu reflektieren. Die für die Schule geforderte Qualität der Ausbildung, u.a. Drill, ist nicht möglich über Internet.

B3g „Sondern sie übernehmen das ja. Zum Beispiel Wikipedia .Also bei uns wird das auch so sein.“

Es ist nicht so, dass etwa wünschenswerter Weise reflektiert wird, „sondern“ es ist anders. Wenn man etwas „übernimmt“, reflektiert man gleichzeitig nicht. Es stellt sich die Frage, wer dann reflektiert – das Internet? „Das ja“ wirkt bekräftigend. Es sollte anders sein, aber SIE machen das ja einfach, wie sie wollen. Die IP stimmt sich mit „ja“ selbst zu. Mit einem konkreten Beispiel, nämlich „Wikipedia“, wird die eigene Meinung argumentiert. „Wikipedia“ ist präsent und viel diskutiert. Jede Interpretin kennt Wikipedia. Die Diskussion um diese Internetseite bezieht sich vorwiegend auf deren Glaubwürdigkeit und Wahrheitsgehalt als Lexikon. Es wird als allgemein bekannt angenommen, dass Schüler

einfach Wikiseiten kopieren und für ihre Arbeit verwenden. „Also“ wirkt bekräftigend, könnte auch weggelassen werden, wurde aber möglicherweise auch dialektbedingt eingesetzt. Mit „bei uns“ ist wahrscheinlich die Schule gemeint. Vielleicht hat die IP bereits von anderen Schulen gehört, wo Schüler einfach von Wikipedia übernehmen. Sie stellt die Vermutung an, dass es bei ihrer Schule genauso sein wird. Es stellt sich die Frage, aus welchem Grund sie das nicht genau weiß. Hat sie noch keinen Schüler dabei „erwischt“ oder vermeidet sie aus diesem Grund Aufgaben, die die Möglichkeit des „Übernehmens“ zulassen würden?

Sequenz 4

(Interview B, 55-56)

B: Das sind also Leute, die eher interessiert sind an allem, also politisch und auch sonst also auch – was weiß ich – Bücher lesen oder so halt.

B4a „Das sind also Leute,...“

An dieser Stelle wird eine gewisse Gattung von „Leuten“ beschrieben. „Sind“ drückt Gewissheit aus. Das heißt, es gibt diese Leute. „Also“ wird vermehrt eingesetzt, wahrscheinlich im Rahmen des Dialektes. Statt „Leute“ hätte der Begriff „Menschen“ an dieser Stelle verwendet werden können. Mit „Menschen“ ist der Begriff „menschlich“ verbunden und damit meist Emotionalität. Der Begriff „Leute“ ist unverfänglicher. „Leute“ trifft man, führt ein Gespräch und verabschiedet sich. Wurde nach dem gebildeten Menschen gefragt, so ist es möglicherweise keine Grundbedingung für diesen, Emotionen zu zeigen.

B4b „...die eher interessiert sind an allem, also politisch und auch sonst also auch – was weiß ich – Bücher lesen, oder so halt.“

Diese Leute sind nicht „sehr interessiert“, sondern „eher“, möglicherweise im Vergleich zu anderen, desinteressierteren Leuten. Sie sind nicht an speziellen Dingen oder Themen, betreffend ihre Fachrichtung, interessiert, sondern an allem, ohne Ausnahme. Diese Offenheit erinnert an die Beschreibung des Gebildeten in Interview A.

„Politisch“ ist ein Beispiel für alles, hat möglicherweise Priorität, da es zuerst genannt wird. „Und auch sonst also auch“ leitet eine Nachdenkpause ein. Die IP muss erst über eine geeignete Formulierung nachdenken. „Was weiß ich“ wird meist verwendet, wenn eine Fragestellung lästig ist. Man könnte auch sagen: „Woher soll ich das wissen.“ „Bücher lesen“ ist ein weiteres Beispiel, wofür „diese Leute“ Interesse haben. Wenn man Bücher liest, dann gehört man zu dieser Gruppe von Leuten, liest man keine Bücher, bleibt man ausgeschlossen.

„Oder so halt“ relativiert das Bücherlesen wiederum. Vielleicht möchte die IP nicht alle Leute ausgeschlossen wissen, die keine Bücher lesen, oder es findet sich zum Bücherlesen noch eine Alternative. Diese Leute zeigen politisches Interesse, lesen Bücher und praktizieren Ähnliches. Ähnliches bleibt dabei offen. Es wird diskutiert, ob Fernsehen, Internet, Zeitunglesen, etc. gemeint sein könnte.

4.5. Fallrekonstruktion²⁸

Die Lehrerin steht vor der Pensionierung und ist eine *konservative Schulpveteranin*. Sie hat viele Jahre in der Schule überleben müssen und weiß über Überlebensstrategien gut Bescheid. Sie meint, auf der alten Schiene zu sein, einer anderen Generation von Lehrern anzugehören. Die Schienenführung durch das Leben ist von dem Jahr abhängig, in dem man geboren wurde. Selbst wenn man hin und wieder durch Weichenstellung auf neuere Schienen überwechseln möchte, ist dies kaum möglich. Die Schiene ist starr, möchte man wechseln, besteht die Gefahr des Entgleisens. Erprobtes hat sich bewährt, Neues ist zu hinterfragen. Zwischen gestern und heute besteht ein ambivalentes Verhältnis. Es ist für die Veteranin von Vorteil sich für eine Schiene zu entscheiden und dieser treu zu bleiben.

Neuem kann ausgewichen werden, indem man vermeidet. Es wäre durchaus möglich, dass die Schüler auch in ihrer Klasse Informationen einfach aus dem Internet übernehmen. Dem kann man ausweichen, indem man keine Aufgabenstellungen gibt, die Internet zulassen würden.

An sich selbst hat die IP den Anspruch gestellt, zu reflektieren und sich ausreichend zu einem Thema zu informieren, bevor sie sich eine Meinung bildet. Die langjährige Erfahrung hat die Notwendigkeit dieses Anspruch bereits bestätigt.²⁹

4.1. Typologien

Welche Einstellung hat die IP zu Schülern?

Die Ausbilderin

Es ist die Verpflichtung des Lehrers, alle Schüler auszubilden und auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Eine Methode hierzu sind Drill und Wiederholung. Schüler sind jedoch nicht immer bereit, diesen steinigen Weg zu gehen, sondern offen für Bequemlichkeit.

²⁸ Strukturgeneralisierung

²⁹ vgl. insbesondere B1a, B2b, B2g, B3c, B1d, B2g, B3g, B2f, B2e;

Das Internet eröffnet den Schülern heute, im Gegensatz zu den Schülern gestern, einen einfachen Weg, der kritisch zu hinterfragen wäre.

Zwischen Schülern und der Ausbilderin ist eine fast unüberwindbare Kluft. Zurück zur Schienenmetapher: Schüler benutzen den Railjet und Lehrer müssen mit der Dampflokomotive fahren.

Daher ist es für Schüler grundsätzlich einfacher.

Die Methode der praktischen Wiederholung ist nicht nur der Weg zur Schulausbildung, sondern auch eine gute Möglichkeit, Neues hinauszuzögern, Bewährtes immer wieder einzubringen.

Welche pädagogische Haltung hat die IP?

Die Leserin

Die Praktikerin

Die Schicksalsergebene

Es wird der Begriff „Schulausbildung“ und nicht „Schulbildung“ strapaziert.

Eine erfolgreiche Ausbildung in Schule und Beruf sind Gradmesser für Bildung. Ein Gradmesser wird auch für physikalische Größen eingesetzt. Er ist geeicht und daher sehr genau. Das heißt durch einen Gradmesser kann man den Bildungsgrad auch ganz genau bestimmen, Bildung wird also messbar.

Es ist nicht zufällig, wo sich wer auf der Bildungsskala befindet. Die Qualität der Schul- oder Berufsausbildung sind entscheidend. Damit steigt natürlich auch der Anspruch an die persönliche Qualifikation und die Verantwortlichkeit des Lehrers.

Die Lehrerin orientiert sich an der alten Seite, an einer klassischen Schulausbildung und hat ein klar definiertes Bild von dieser. Der Weg zur Ausbildung muss mit Drill und Leiden verbunden sein, sonst wird das Ausbildungsziel nicht erreicht.

Gebildete Leute zeigen Interesse an allem wie Politik, lesen vor allem Bücher oder Ähnliches. Diese Offenheit erinnert an die Beschreibung des Gebildeten in Interview A.

Welche Einstellung hat die IP zum Thema Computer?

Die gebildete Anwenderin

Computer heißt vor allem Internet. Ausschließlich Menschen, die den steinigen Ausbildungsweg bereits hinter sich haben, sind in der Lage, Internet reflektiert anzuwenden. Die IP z.B. hat eine ordentliche Schulausbildung hinter sich, das heißt, sie kann Internet auch im Rahmen ihrer Bildung reflektiert anwenden. Wenn sie in einer Gesprächsrunde mitreden möchte und nicht ausreichend Wissen bezüglich eines Themas hat, ist sie fähig, im Internet zu recherchieren.

Ohne Basisausbildung ist dies schwierig. Da werden Informationen einfach übernommen. Auch an dieser Stelle ergibt sich eine große Ähnlichkeit zu Interview A, wobei das unreflektierte Übernehmen von Texten aus Wikipedia kritisiert wird. Interessant dabei ist, dass die beiden IP eigentlich aus unterschiedlichen Lehrergenerationen stammen, IP A ist um 20 Jahre jünger als IP B.

Internet, ist nicht in der Lage, eine für die Ausbildung adäquate Qualität zu bieten, da Lehrer Internet nicht als Form des Drills einsetzen können. Genau diese Methode hat sich jedoch unter anderem insbesondere für die 5. Klasse bewährt.

Wie sieht die IP das Verhältnis vom Computer zu seiner persönlichen pädagogischen Haltung?

Die Kritikerin

Im Hier und Jetzt hat das Internet mit der persönlichen pädagogischen Haltung nichts zu tun. Eigentlich ist es ein Verhinderer der geforderten Ausbildung, da es den notwendigen, beschwerlichen Weg zur Bildung verhindert, indem es den Schülern Einfachheit bietet. Internet lenkt vom Reflektieren ab. Bücher, gegebenenfalls ein Medienmix fördern Bildung.

Durch Bücher muss man sich durchkämpfen, man muss sie durchhackern. Das ist alles mit dem Internet nicht möglich. Wenn man das Internet unreflektiert benutzt, ist man in großer Gefahr die richtige Ausbildung niemals zu erlangen. Die Bibliothek bleibt heute ungenutzt und gelesen im herkömmlichen Sinn wird wenig, denn Internet ist das dominante Medium. Wenn die Schüler überhaupt bereit für Wissen sind, dann über das Internet.

5. Interview C

Fach: Informatik, Mathematik, Bewegung und Sport

Alter: 41 Jahre

Geschlecht: männlich

Ort: Wien

5.1. Vorinformationen und Transkription

Nach einem Gespräch mit meinem Diplomarbeitsbetreuer über bereits durchgeführte und interpretierte Interviews wandte ich mich bewusst an einen AHS-Lehrer, der den Computer intensiv im Unterricht einsetzt und daher auch eine vermutet positive Einstellung dem Medium gegenüber hat. Ich kenne den AHS-Lehrer persönlich, da er einen meiner Söhne in Mathematik, Informatik, Bewegung und Sport unterrichtet hat bzw. unterrichtet. Er ist der einzige Lehrer, der mir bekannt ist, der unter anderem den Computer in jedem seiner Unterrichtsfächer regelmäßig, aber auch zur Notenevaluation und zur Demonstration von Leistungsverläufen von Schülern in der Sprechstunde einsetzt.

Interview C war das letzte der durchgeführten Interviews. Ich habe den AHS - Lehrer per E-Mail kontaktiert. Er war dankenswerterweise sofort bereit für das Gespräch. Im Rahmen der nächsten Sprechstunde konnte das Interview in der Schule stattfinden. Es fiel auf, dass die digitale Aufnahme des Gespräches verglichen mit den beiden vorangegangenen IP keinerlei Stressfaktor darstellte, vielmehr eine Selbstverständlichkeit.

Es stellte sich in einem kurzen Gespräch nach dem Interview heraus, dass der IP meint, dass es Eltern heute nicht leicht hätten einen idealen Umgang ihrer Kinder mit dem Medium Computer zu finden oder zu steuern, da viele ja selbst nicht damit aufgewachsen seien. Er persönlich hätte es einfach gehabt, da sein Vater Informatiker sei:

I: Wie lang sind Sie schon Lehrer?

C: Ahm. Do muss ich fast nachrechnen. Ich glaub das 12. Jahr.

I: Das 12. Jahr. hm. Und wie alt sind Sie? (Lacht) Das müssns net sagen.

C: (Schnell) 41

5 I: Lacht. Gut. Genauso alt wie ich.

C: Mh.

I: Welche – das weiss ich auch, aber ich frags trotzdem noch einmal, dann haben wir das auf Tonband. Welche Unterrichtsfächer haben Sie?

C: Ich hab Mathematik, Bewegung und Sport und Informatik.

10 I: Mhm. Genau. Da hätt ich auch so getippt. Nutzen Sie den Computer auch privat?

C: Ja.

I: Weil im Unterricht weiß ichs ja.

C: Bleibt mir nichts übrig in Informatik zumindest. (Lacht)

I: Genau und wie sehr privat?

15 C: Naja. Wie sehr. Naja. Es ist, es hat sich natürlich schon geändert, also wenn ich irgend etwas nachschlagen muss, nachschaun muss, Unterrichtsmaterialien teilweise, ahm jetzt a mit den Schülern, natürlich hat sich das vermehrt, weil natürlich die Schüler auch im Internet leichter erreichbar sind, leichter Fragen stellen können. Jetzt vor der Schularbeit zum Beispiel, also da kommen schon jetzt z.B. über Facebook dann schon schneller sozusagen zu mir.

20 I: Mhm. Und im Unterricht. Verwenden Sie da auch den Computer?

C: Na ja gut, in Informatik sowieso.

I: Ja.

25 C: *Da ist es sowieso quasi dabei. Und in Mathematik natürlich kommts ab und zu schon zum Tragen. Wobei, das könnt ma fast noch mehr machen. Da bin ich sicher nicht einer, der das jetzt unheimlich viel macht, aber doch teilweise schon auch weils jetzt da doch auch dynamische Sachen gibt, wie geogebra oder so. Programme.* Ja in Turnen (seufzt) eher nicht. Also wenn ich ein Turnier hab, dann nehm ich's als Turnierraster, wo ich gleich das Ergebnis hab z.B. . Das ist das Einzige.

I: Das heißt a in Turnen gibt's eigentlich Einsatzgebiete für den Computer.

30 C: (Schnell) Gibt's an sich natürlich schon. Weil man natürlich die Ergebnisse viel schneller hat. Zum Beispiel a bei Leistungskontrollen, wenn ich das eingeb in a Tabelle und der Schüler sieht dann sofort die Note daneben, die er jetzt im Augenblick hat. Dann, also im Geräteturnen z.B. wenn ich abnehm, da nehm ich doch mehrere Übungen ab und da sehn sie, aha jetzt hab ich da so und soviel Prozent zum Beispiel und jetzt hab ich insgesamt die und

35 die Noten. Natürlich jetzt mach ich die Übung noch einmal und schaff vielleicht die Bessere. Net also das geht schon natürlich sofort. Und wenn ich mas auf an Zettel schreib, haben sie nicht sofort das feedback, sondern müssen halt abschätzen.

I: Das heißt, so wie ich es jetzt verstanden hab das dient als Motivation quasi für den Schüler

C: (unterbricht) Auf jeden Fall!

40 I: ...um auch in Turnen mehr Leistung zu bringen.

C: Auf jeden Fall ja. Also in diesen speziellen Situationen zumindest. Ja.

I: Okay. Gut. Ahm. Die nächste Frage, die ich da hätte, wäre: Beschreiben Sie einen gebildeten Menschen. Wie lebt der? Wie verhält er sich in der Umwelt, gegenüber anderen Menschen, gegenüber sich selbst.

45 C: Naja. Gebildet. Also das Schlagwort, das man jetzt hat, ist das lebenslange Lernen. Ich glaube, das macht a gebildete Person auch aus. Also wenn ich gebildet bin durch die Ausbildung nur und dann im nachhinein sozusagen, das nicht auch weiter versuche oder oder mi weiterzubilden versuche, dann stagniert das, glaub ich. Also das ist scho a Grundeinstellung einfach einfach a weltoffenere Einstellung, die sagt: „Ich bin bereit, Neues
50 zu lernen und das natürlich auch nach außen zu vermitteln.“ Also das macht, glaub i, meiner Meinung nach einen Gebildeten, eine gebildete Person aus.

I: Glauben Sie, erkennen Sie da jetzt einen gebildeten Menschen, wenn Sie den sehen? Wenn Sie wem begegnen?

C: *Nicht unbedingt. Also es hängt ja immer davon ab, ob der Mensch was draus macht auch.*

55 *Also normalerweise is a gebildeter Mensch schon jemand, der, sag i amoi, der a bissal an bessan Beruf vielleicht hot, oba halt net imma. Es gibt durchaus auch, sag i amoi, an Sandler, der aus gewissen Umständen hoid olas valoan hot, also des gibds a hin und wieda. Also man sieht's vielleicht nicht sofort, aba i sag amoi, so mmm im Durchschnitt kann man von gewissen Leuten halt, die in einer gewissen Position, erwarten, dass sie gebildet sind. Wobei
60 des ah ned wieda stimmt, dass die Leute die a sehr hohe Position ham, dann teilweise sehr gebildet oda sehr gscheit oda was auch immer...sind.*

Hört man auch imma wieda. Wie kommt der in den Job und so rein? Also es is, glaub ich, nicht imma erkennbar, aber ich sag a mal, von der Tendenz her ist die Häufigkeit wahrscheinlich schon da, dass eher Leute, die besser verdienen, glaub, i schon auch mehr
65 Bildung haben. Also i glaub, des geht scho.

I: Gut und wie beeinflusst oder beeinflusst überhaupt der Computer jetzt diese Bildung?

C: Naja des hat sich sehr gewandelt, net. Also das, was man früher als Bildung gesehen hat, war halt a sehr umfangreiches, sag i amoi, Wissen quasi eher Richtung auswendig lernen.

Heutzutage ist eher, ich versuche eher Informationen schnell oder zielgerichtet zu finden. Zum
70 is... dieses Merken an sich ist, glaub ich, weniger wichtig geworden als Daten eher schnell zu
bekommen und auch adäquate Daten. Und das hat sich, glaub ich, schon geändert auch.

I: Und ähm ist der Einsatz jetzt von dem Computer grundsätzlich in der Schule erforderlich
oder sinnvoll aus Ihrer Sicht jetzt?

C: Naja, heutzutage schon weil ich sag mal, in jedem Job ist der Computer in Verwendung.
75 Fast, also ich kenn fast keinen Job, wo er nicht zumindest ab und zu in Verwendung ist, und es
ist ja auch im täglichen Leben wird er immer mehr Teil des Lebens eigentlich. Also es ist ja das
Handy quasi schon ein Computer heutzutage. Man braucht ja nur einmal raus gehen und den
Kindern zuschauen, die irgendwo am Gang oder auf der Straße sind. Da hat jeder sein Handy,
jeder schaut nach. Ob das immer so in so gut ist in jeder Beziehung, in jeder Situation, ist halt
80 natürlich auch die Frage zu stellen. Es gibt immer auch die Schattenseiten. Das ist klar.

I: Mhm. Das passt jetzt zur nächsten Frage super. Da sollten Sie eine Situation beschreiben,
wo eben der Computer die Bildung, so wie Sie sie beschrieben haben, verhindert. Wenn's die
gibt.

C: Naja äh, das ist jetzt, was mir so spontan einfällt, ist das übliche Thema *copy and paste*.
85 Also wenn halt Schüler, ohne wirklich durchzulesen, ohne den Inhalt wirklich zu reflektieren,
irgendetwas hernehmen eher irgendwo reinkopieren, ausdrucken und abgeben und das
sozusagen als ihre ... ihre Arbeit dann sehen. Das ist halt das Negative. Das man mit ... mit sehr
vielen Daten halt auch lernen muss zu selektieren und sozusagen herauszufiltern, was ist das
Wichtige. Und das ist, glaub ich, eine der großen Aufgaben, die man als Lehrer langsam haben
90 wird, dass man eben das auch lehren muss. Dass es darum eben auch geht. Na das ist das, was
ich vorher schon gesagt hab, dass heutzutage eben, glaub ich, dieses gebildet sein eher anders ist
als früher.

I: Ich glaub das ist jetzt ein bisschen eine Wiederholung, aber vielleicht noch eine konkrete Situation,
wo der Computer die Bildung fördert. So ein Beispiel.

C: Naja die Bildung fördert? Ich glaub, eher der Computer kann schon helfen, eher etwas leichter
95 zu verstehen. Weil ja vorher vom Fach her Mathematik zum Beispiel gibt's jetzt diese
dynamischen Anwendungen. Wenn ich eine Bewegung in einem mathematischen Modell
sozusagen vorzeigen kann, zum Beispiel bei der siebten Sekante auf die Tangente Probleme.
Da verschiebt sich ein Punkt entlang einer Funktion. Das kann man auf der Tafel net machen.

100 I: (Lacht) Mhm.

C: Des kann man aber beim Dynamischen am Computer kann man des ganz leicht verschieben und des des bewegt sich. Des is natürlich a Dimension, die dazukommt und natürlich hier hat man dieses Verständnis natürlich dann viel leichter.

I: Das heißt, wenn man es visualisieren kann über den Computer.

105 C: (Rasch) Genau, visualisieren und auch Wuascht also mit Tabellenkalkulation, ja wenn man da irgendein Diagramm dann aufzeichnen lässt, wie a Wachstumskurve is und wie sich was ändert, wenn man da einen Wert ändert. Es geht viel viel einfacher und schneller, was man früher auf Papier überhaupt net gemacht hat. Das glaub ich schon, dass diese Sachen also diese Aplats und dynamischen Sachen natürlich schon sehr helfen können, auch ah etwas zu
110 begreifen.

I: Ah welches Medium grundsätzlich fördert jetzt Ihrer Meinung nach die Bildung am meisten? Kann man des so sagen oder so fragen., oder...?

C: (Lange Pause) Naja des is hoit sehr schwer, schwierig, weil weil die meisten Sachen ja schon ahm sehr vernetzt sind. Also wenn i jetzt sag „Des Internet alleine.“ Des is es ja nicht.
115 Also es is immer die Kombination, a bestimmtes Programm, a bestimmte Anwendung im Internet, also des kann i a,... muss nicht unbedingt im Internet sein, also des is ansich der, i glaub, der vor allem der visuelle Output eben mmmh in irgendeiner Form. Also vor allem der visuelle. Also i merk des halt dann immer, i hab an blinden Schüler zum Beispiel, dass sich der bei gewissen Sachen schwer tut. Und des is genau eben des Problem. Dass halt das
120 Visuelle, glaub ich, eines der Hauptoutputs in in den in den den Medien heutzutage auch ist und ich glaub in jeder Form, also auf jeden Fall. Also visuell visuell läuft halt relativ viel ab. Und da wird ja hat sich auch relativ viel entwickelt.

I: Visuell heißt heißt was dann? Also es ist der Computer. Fernsehen würde ich drunter jetzt verstehen.

125 C: Natürlich selbst im Fernsehen wird ja wieder viel mit Computern gearbeitet, um was herzustellen. Das äh jeder Film, was auch immer. Es wird ja alles alles über Computer schon gemacht. Es verschmilzt ja alles. Also man kann a ned sagen „des is jetzt Computer, des is jetzt Internet“ oder „des is jetzt ahhh was weiß ich, des is Film“ ja des is ja alles schon eins, genau deswegen ist es auch schwer, diese Frage zu beantworten.

130 I: Genau. Gut, das wär's schon von meiner Seite, außer Sie wollen noch irgendwas mitteilen.

C: Na glaubHat gepasst.

I: Passt. Super. Dann sag ich “Danke” und hoff, dass das gut aufgenommen hat.

5.2. Zusammenfassung

Für Interview C wurde gezielt ein AHS-Lehrer gewählt, von dem bekannt ist, dass er den Computer im Unterricht häufig einsetzt, mit der Intention, einen Kontrast in der pädagogischen Haltung im Zusammenhang mit Mediennutzung, insbesondere dem Computer, im Vergleich mit den vorangegangenen Befragungen aufzeigen zu können.

Der Lehrer ist 41 Jahre alt und unterrichtet seit 12 Jahren Mathematik, Informatik sowie Bewegung und Sport. Er gibt an, den Computer zum „irgend etwas Nachschlagen“ und teilweise auch für Unterrichtsmaterialien zu verwenden. Facebook sieht er als geeignete Möglichkeit, für Schüler rasch, z.B. für Fragen zu Schularbeiten, zur Verfügung zu stehen (Interview C, 1-19).

Im Unterricht wird der Computer in allen Unterrichtsgegenständen verwendet. Im Turnunterricht kommt er bei Turnieren als Turnierraster zum Einsatz. Eine weitere Möglichkeit des Computereinsatzes im Turnunterricht sieht der IP für Leistungskontrollen. Dabei habe der Computer den Vorteil der raschen Einschätzung der Gesamtnote sowie der Möglichkeit zur Leistungsoptimierung für den Schüler, im Gegensatz zu einer Zettelnotiz (Interview C, 21-39).

Die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen und eine weltoffene Einstellung kennzeichnet lt. IP einen gebildeten Menschen. Den Gebildeten erkennt man mit großer Wahrscheinlichkeit an beruflichem Erfolg, es ist aber grundsätzlich möglich, dass Menschen in hohen Positionen ungebildet, sozial schlecht gestellte Menschen wie „Sandler“ jedoch gebildet sind (Interview C, 45-65). Der Bildungsbegriff hat sich im Rahmen der Entwicklung des Computers gewandelt. Früher bestand Bildung vorwiegend aus Auswendiglernen. Heute geht es um rasches und zielorientiertes Auffinden von Informationen (Interview C, 66-71).

Der Einsatz des Computers in der Schule ist sinnvoll, da er ein wesentlicher Bestandteil fast jedes Arbeitsplatzes und Teil des Lebens geworden ist. Handys sind wie Computer in allen Lebenssituationen präsent. Inwiefern dies immer günstig ist, bleibt zu hinterfragen (Interview C, 74-80). Negativ wird gesehen, wenn Schüler Daten aus dem Internet kopieren und diese dann als ihre Leistung ausgeben. Das Lehren von Selektieren und Filtern von Internetdaten wird zur Aufgabe des Lehrers im Wandel des Bildungsbegriffes. (Interview C, 81-91).

Der Computer kann Bildung unterstützen, indem er hilft, etwas leichter zu verstehen. Als Beispiel werden dynamische Anwendungen mathematischer Modelle genannt. Hier ist der Computer verglichen mit der Schultafel oder dem Papier im Vorteil. Ein weiteres Beispiel sind Darstellungen von Wachstumskurven (Interview C, 94-109).

Der IP sieht das Internet als Fördermöglichkeit für Bildung, jedoch nicht das Internet alleine. Es muss differenziert werden zwischen unterschiedlichen Anwendungen und Programmen. Ein Vorteil für den heutigen Bildungsbegriff bringen Medien, die Visuelles in den Vordergrund stellen, so wie dies bei neuen Medien der Fall ist. Als Beispiel wird ein blinder Schüler erwähnt, der sich aufgrund der visuellen Einschränkung bei bestimmten Sachen schwerer tut (Interview C, 110-121). Unter visuellen Medien wird Film, Internet, Computer verstanden, die jedoch nicht genau abzugrenzen sind.

5.3. Darstellung des Prozesses der Sequenzauswahl

Verglichen mit den beiden vorangegangenen Interviews verlief die Sequenzauswahl bei der vorliegenden Befragung rasch und unkompliziert. Ein Grund dafür ist in dem steigenden Vertrauen zur Methode zu sehen, die behauptet, in jeder beliebigen Sequenz seien latente Sinnstrukturen auffindbar. Es wurde eine Sequenz zu Beginn, in der Mitte und am Ende des Interviews nach einmaligem Durchlesen des Textes durch eine Interpretin mehr oder weniger intuitiv gewählt.

In Sequenz 1 (Interview C, 23 – 26) ist der Begriff „quasi“ interessant. Das Wort „quasi“ kann vieldeutig eingesetzt werden (siehe unten). Auch der Textteil mit dem Begriff „geogebra“ sollte sequenzanalysiert werden, da der IP davon ausgegangen ist, dass die Interviewerin ihn verstehen würde. Für die Interpretinnen war der Begriff jedoch neu.

In Sequenz 2 (Interview C, 54 – 57) wird der Gebildete beschrieben und gleichzeitig der Beschriebene kritisch betrachtet. Der Abschnitt vermittelt nach Ansicht der Interpretinnen eine authentische Reflexion über die pädagogische Haltung, was insbesondere auch die Fragestellung der Arbeit betrifft.

Begriffe wie umgangssprachlich „Wuascht“ oder „Aplats“ sind der Grund für die Auswahl von Sequenz 3 (Interview C, 105 – 110).

In der Interpretationsgruppe wurde diskutiert, ob die Sequenzanalyse durch Hören des Textes und nicht durch Lesen erfolgen sollte. Dies wurde bei Sequenz 1 praktiziert, danach jedoch wieder zum alten System der Textanalyse zurückgekehrt, da es technisch aufwendig war, exakt die korrekte Textstelle immer wiederzugeben.

Nach Beendigung der Sequenzanalyse und auf Basis der Erfahrungen mit den beiden vorangegangenen Befragungen stellte sich die Frage, wie sich eine kritische Perspektive des IP darstellen lässt. Die Interpretinnen haben beschlossen, dafür eine weitere Sequenzanalyse durchzuführen. Interview C, 84 schien geeignet den kritischen Blickwinkel zu präzisieren. Noch dazu war dies eine Textstelle, die einen exakten Vergleich mit den negativen Aspekten der vorangegangenen Interviews ermöglichen würde, da auch dort unreflektiertes Kopieren kritisiert wurde.

5.4. Sequenzanalyse

Sequenz 1

(Interview C, 23 – 26)

A: Na ja gut in Informatik sowieso.

I: Ja.

A: Da ist es sowieso quasi dabei. Und in Mathematik natürlich kommt's ab und zu schon zum Tragen. Wobei, das könnt ma fast noch mehr machen. Da bin ich sicher nicht einer, der das jetzt unheimlich viel macht, aber doch teilweise schon auch, weils jetzt da doch auch dynamische Sachen gibt, wie goegebra oder so. Programme.

C1a „Na ja gut in Informatik sowieso.“

„Na ja gut“ markiert möglicherweise eine Nachdenkpause. Diese Sequenz wurde den Interpretinnen mit dem Diktiergerät präsentiert. Es fiel auf, dass der IP sehr rasch spricht. In einem folgenden Vergleich mit den vorangegangenen Interviews hatte der aktuelle IP das schnellste Sprechtempo.

„Na ja gut“ könnte jedoch auch genau das Gegenteil ausdrücken, im Sinn von „Na ja gut, da brauche ich jetzt aber nicht drüber nachdenken, das liegt auf der Hand“. „Na“ und „ja“ ist aber vielleicht sowohl als ein ja, als auch ein nein gedacht, welche einander gegenüberstehen. „In Informatik sowieso“ bringt zum Ausdruck, dass es eine nicht zu hinterfragende Selbstverständlichkeit ist in Informatik, undenkbar, dass es anders sein könnte. Man darf vermuten, dass nun eine Bemerkung folgt, die genau das, was in Informatik selbstverständlich ist, beschreibt. Die Interpretinnen diskutieren, was in Informatik selbstverständlich ist neben dem Computer, bzw. ob ein Informatikunterricht auch ohne Computer möglich wäre. Die Interpretinnen kommen zu dem Schluss, dass der Computer auch in anderen Fächern benutzt werden könnte, er jedoch die Charakteristik des Informatikunterrichtes ausmacht. Informatik ohne Computer wäre seltsam. Interesse, Desinteresse, Fleiß, etc. können genauso gut für andere Fächer zutreffen, ebenso mathematisches oder technisches Verständnis. Es wird weiters diskutiert, welche Frage der IP an dieser Stelle beantwortet hat. Passend wäre die Antwort auch auf die Frage, in welchem Unterrichtsfach sich der IP besonders wohl fühlt, oder in welchen Fächern die Schüler insbesondere auf das spätere Leben vorbereitet werden. Möglich wäre auch eine Fragestellung wie „in welchem Fach steigen alle Schüler aufgrund des Schwierigkeitsgrades aus?“

C1b „Da ist es sowieso quasi dabei.“

Sowieso und quasi sind widersprüchlich. Sowieso steht für etwas Selbstverständliches. Man sagt: „Das ist sowieso so.“ „Quasi“ wird unterschiedlich verstanden. Synonym oder anstatt „quasi“ könnte als gleichsam, sozusagen, faktisch, ziemlich, gewissermaßen eingesetzt werden.

In der vorliegenden Sequenz könnte „quasi“ weggelassen werden, der Begriff relativiert jedoch die gesamte Sequenz in dem Sinn von „Es ist quasi dabei, aber nicht so richtig.“ Das ist interessant für die Analyse, da damit „es“ als Selbstverständlichkeit doch nicht so richtig dabei ist.

„Es“ bezeichnet eine Sache, eventuell ein Tier, jedoch zumeist keine Person, außer es handelt sich um ein Kind. Es stellt sich die Frage nach der Natur des ES. Wenn es sich um den Computer handelt, der im Mathematikunterricht quasi selbstverständlich ist, so ist dies grammatikalisch unkorrekt. Der Satz müsste lauten: „Da ist ER sowieso quasi dabei.“ Der Computer ist jedoch keinesfalls eine Person. Er hat keinen Charakter, keine Persönlichkeit und kann somit auch NUR quasi dabei sein. Der IP entscheidet, ob ES dabei ist, auch im Informatikunterricht.

C1c „Und in Mathematik natürlich kommt´s ab und zu schon zum Tragen.“

„Und“ setzt den vorangegangenen Gedanken fort. In Mathematik ist ES auch dabei, weil dies natürlich ist oder „natürlich“ wird im Sinne von „selbstverständlich“ verstanden. Bei „es kommt zum Tragen“ wird abermals das sächliche Fürwort verwendet. Man könnte zu Beginn des Satzes vermuten, dass ES in Mathematik sowieso ist. Es erfolgt jedoch durch „ab und zu“ eine Relativierung. „Ab und zu“ schließt „immer“ und auch „sehr häufig“ aus. ES kann dabei sein, ohne hinterfragt zu werden, weil ES einen natürlichen Platz in der Mathematik hat. Es stellt sich aber die Frage, wenn man weiterliest, warum es nur ganz selten dabei ist. „Schon“ könnte weggelassen werden. Anstatt „schon“ könnte man „doch“ einsetzen. „Zum Tragen“ ist illustrativ. Man könnte meinen: „ES ist in der Lage, die Mathematik zu tragen.“ Anstatt „zum Tragen“ könnte „zum Zug“, „zum Einsatz“ oder „zur Verwendung“ eingesetzt werden. Es kommt zum Einsatz – zum Tragen ist nicht gleichbedeutend mit Einsatz. Zum Tragen heißt, dass es Bedeutung hat. Frei: „ES kommt dazu, um die Mathematik zu tragen, weil ES aufgrund der Natur Mathematik ist.“

C1d „Wobei, das könnt ma fast noch mehr machen.“

„Wobei“ könnte durch „eigentlich“ oder „wenn man es genau nimmt“ ersetzt werden. Was mit „das“ genau gemeint ist, wird vom IP als bekannt vorausgesetzt. „Könnt“ ist Konjunktiv, „sollte“ oder „müsste“ wären an dieser Stelle auch möglich, hätten jedoch eine andere Bedeutung. „Können“ bringt Kompetenz zum Ausdruck. Der IP verwendet umgangssprachlich „ma“ im Sinne von „man“, er orientiert sich in diesem Satz an einer allgemeinen Formulierung, sagt nicht: „Da könnte ich mehr machen.“ „Fast“ schließt eigentlich aus, dass man tatsächlich noch mehr machen kann. Es kommt aus irgendeinem unbekannten Grund nicht dazu, dass man tatsächlich mehr machen kann. „Fast“ kann auch weggelassen werden, was jedoch die Bedeutung des Satzes verändern würde. Möglicherweise ist „fast“ eine Dialektvariante und hätte damit den Sinn von „ohne weiteres“. Der IP hat den Willen, mehr zu machen, der Gedanke scheint ihm plausibel und logisch.

Wenn jemand noch mehr macht, setzt dies voraus, dass er ohnehin schon viel macht. „Noch“ könnte weggelassen werden, verstärkt jedoch die Aussage, dass ohnehin schon viel getan wird.

C1e „Da bin ich sicher nicht einer, der das jetzt unheimlich viel macht,...“

„Da bin ich sicher nicht einer“ heißt, dass ich mit maximaler Wahrscheinlichkeit nicht zu jenen gehöre, die unheimlich viel, was auch immer, machen. Wenn man sicher nicht einer ist, dann weiß man gleichzeitig, wie einer wäre, der so ist. Der IP meint die Gruppe derer, die so sind, zu kennen. Es stellt sich die Frage, was der IP auf gar keinen Fall ist. Es macht den Eindruck, dass der IP nicht bedauert, keiner zu sein, ansonsten würde die Formulierung eher lauten: „Da bin ich leider nicht einer,...“

„Das“ wird wieder nicht genau bezeichnet, sondern das Wissen über die Natur des „das“ vorausgesetzt. Da die Begriffe „es“ oder „das“ in der Sequenz nicht genau bezeichnet werden, kommt eine Diskussion in Gang über deren Bedeutung. Man könnte „es“ machen, aber der IP ist nicht einer, der „das“ tun würde. „Das“ könnte auch Tätigkeiten wie Sport, Kopfrechnen, sich um die Familie kümmern, etc. betreffen.

„Der das jetzt unheimlich viel macht“ betrifft die unmittelbare Gegenwart. In der Vergangenheit war das möglicherweise anders. „Unheimlich viel heißt, besonders viel, d.h. es geht über das normale Maß hinaus. Unheimliches ist assoziiert mit Begriffen wie Angst, Unsicherheit, von der Norm abweichend. Man sagt gleichzeitig: „Unheimlich stark, unheimlich schnell, etc.“ „Macht“ drückt im Sinne von „tun“ Aktivität aus. Der Begriff könnte durch „verwenden“ ersetzt werden. Es existiert vielleicht ein Aspekt, der ES unheimlich macht.

C1f „...aber doch teilweise schon...“

Er gehört aber irgendwie, genauer teilweise, doch zu jenen, die es unheimlich viel machen. Dies steht im Widerspruch zum Satzanfang, wo er sicherlich nicht dazugehören will. Der IP merkt im Nachdenken, dass es Situationen gibt, wo er genau zu diesen Menschen gehört, die ES unheimlich viel machen. Wenn der IP nachdenkt, dann gehört genau er, zumindest teilweise, zu diesen unheimlichen Freaks oder Sonderlingen. Die Interpretinnen erwarten eine Begründung für diesen offensichtlichen Widerspruch in den folgenden Textstellen.

C1g „...auch, weils jetzt da doch auch dynamische Sachen gibt, wie „Geogebra“ oder so.“

Die Legitimation für das Unheimliche wird aus Sicht des IP nun eingebracht: „Weil’s jetzt da doch auch dynamische Sachen gibt, die es bis dato noch nicht gegeben hat.“ „Auch“ heißt, dass es unter anderem dynamische Sachen gibt, jedoch die dynamischen Sachen sind an dieser Stelle wesentlich und bringen das, was zum Ausdruck gebracht werden soll, auf den

Punkt. Die „dynamischen Sachen“ sind der Grund, warum es nichts ausmacht, unheimlich zu werden. Mit dem Begriff „Dynamik“ wird Bewegung zum Ausdruck gebracht. „Sachen“ ist ein sehr allgemeiner Begriff. Es stellt sich die Frage, ob es früher weniger dynamisch war.

Als konkretes Beispiel für Dynamik wird „Geogebra“ genannt. Diese Bezeichnung wird nicht genauer erklärt, d.h. der IP nimmt an, dass die Interviewerin den Begriff kennt. Geogebra, ein Kunstbegriff aus Geometrie und Algebra, ist nicht für alle Interpretinnen bekannt. „Geogebra“ kann daher als Fachbegriff bezeichnet werden. „Oder so“ deutet darauf hin, dass es noch ähnliche dynamische Sachen gibt, wie Geogebra.

C1h „Programme.“

Es gibt Computerprogramme, Lernprogramme, Fernsehprogramme. Die Art des Programms wird an dieser Stelle als bekannt vorausgesetzt. Ein Programm ist jeweils eine Anleitung für Tätigkeiten, Vorgehensweisen. Ein Programm ist meist nicht sehr flexibel. Der Sinn von Programmen ist, dass man sie sehr genau plant und dass sie dann entsprechend der Planung durchgeführt werden. „Programme“ sind positiv für den IP, denn er ist bereit, aufgrund dieser Programme auch unheimlich viel zu machen. Dem Begriff „Programm“ steht „Spontanität“ gegenüber.

Sequenz 2

(Interview C, 55 – 57)

C: Nicht unbedingt. Also es hängt ja immer davon ab, ob der Mensch was draus macht auch. Also normalerweise is a gebildeter Mensch schon jemand, der, sag i amoi, der a bissal an bessan Beruf vielleicht hot, oba halt net imma. Es gibt durchaus auch, sag i amoi, an Sandler, der aus gewissen Umständen hoid olas valoan hot, also des gibds a hin und wieda.

C2a „Nicht unbedingt.“

Nicht unbedingt heißt nicht zwingend, auch ohne Bedingung, nicht bedingungslos. Die gegebenen Bedingungen werden vielleicht folgend aufgezählt. Der Aussage „nicht unbedingt“ geht vielleicht eine Behauptung der Interviewerin voraus, die der IP nicht so übernehmen kann.

C2b „Also es hängt ja immer davon ab, ob der Mensch was draus macht auch.“

Die Bedingung für die nicht ganz zutreffende Behauptung der Interviewerin wird erklärt. Diese Erklärung wird mit „also“ eingeleitet. Die formulierte Bedingung hat interessanterweise Absolutheitscharakter, denn sie wird mit dem Begriff „immer“ verstärkt. Es hängt nicht hin und wieder davon ab, sondern immer. „Ja“ könnte weggelassen werden, bekräftigt jedoch die Aussage. Man könnte formulieren: „Es ist eine allgemein anerkannte Sichtweise, dass es immer davon abhängt.“ „Ob der Mensch was draus macht“ deutet auf die Perspektive des IP hin, dass etwas für den Menschen gestaltbar ist. „Der Mensch“ ist nicht willenlos ausgeliefert, sondern aufgefordert, etwas aus etwas Bestimmtem zu machen. Statt „ob der Mensch was draus macht“ könnte „was der Mensch draus macht“ formuliert werden. „Ob“ beinhaltet jedoch auch die Möglichkeit, dass der Mensch auch in der Lage ist, gar nichts draus zu machen. An dieser Stelle wurde der Begriff „der Mensch“ verwendet. Das gibt dem Satz eine philosophische Aura. Statt „Mensch“ könnte man Person sagen. Es stellt sich die Frage, was dem Menschen grundsätzlich gegeben wird, aus was er etwas machen soll: Lottogewinn, Veranlagung, Talente,..... „Der Mensch“ ist synonym für alle Menschen dieser Erde. Das heißt, es wurde allen gegeben, alle haben eine Chance. „Auch“ am Ende dieser Sequenz könnte als „unter anderem“ verstanden werden. Das heißt, es ist nicht die einzige Bedingung für etwas, ob der Mensch auch was draus macht.

C2c „Also normalerweise is a gebildeter Mensch schon jemand, der, sag i amoi, der a bissal an bessan Beruf vielleicht hot, oba halt net imma.“

„Also“ leitet eine weitere Erklärung (zu Bedingungen) ein. Mit „normalerweise“ definiert der IP eine Norm, die er durchaus auch für allgemein gültig hält. Er sagt nicht: „Aus meiner Sicht.“ Er setzt vielleicht voraus, dass die meisten Menschen seiner Ansicht sind. Es wird klar, dass an dieser Stelle der „gebildete Mensch“ beschrieben werden soll. „Schon“ könnte weggelassen werden, drückt möglicherweise eine Untermauerung der persönlichen Norm aus, bzw. das Bewusstsein, dass es durchaus auch andere Meinungen gibt, aber die Meinung des IP an dieser Stelle Gültigkeitsanspruch einfordert. „Der sag i amoi“ lässt vermuten, dass der IP jetzt ein persönliches Beispiel bringt, welches seine Meinung weiter unterstützt. Nicht „man sagt“, sondern der IP gibt hier seine Perspektive wider. Der gebildete Mensch hat einen besseren Beruf als der nicht gebildete Mensch. Das ist meistens so, aber nicht immer. Der Satzteil, „oba halt net imma“, wäre nicht notwendig, da bereits zuvor mit „vielleicht“ relativiert wurde. Es erscheint dem IP jedoch als wesentlich, die Relativierung nochmals zu betonen. Die berufliche Karriere oder die Ansprüche steigen laut IP meist mit dem Grad der

Bildung. Beruf und Bildung korrelieren. Es stellt sich die Frage, was ein guter und was ein besserer oder auch ein schlechter Beruf ist.

Über diese Aussage wird in der Interpretationsgruppe ausführlich diskutiert. Es setzt sich die Annahme durch, dass es eine implizite gesellschaftliche Haltung ist, dass der gebildete Mensch gleichzeitig wohlhabender, beruflich erfolgreicher, einflussreicher,...ist. Der IP ist so wie viele Menschen dieser Ansicht, fragt sich jedoch, ob das tatsächlich immer korrelieren kann, weil diese Einstellung mit sozialem Denken nicht zusammenpasst. Er stellt sich die Frage, ob es nicht möglich sein könnte, dass sozial schlechter gestellte Menschen auch gebildet sein können.

C2d „Es gibt durchaus auch, sag i amoi, an Sandler, der aus gewissen Umständen hoid olas valoan hot, also des gibts a hin und wieda.“

„Es gibt durchaus auch“ schließt, „möglicherweise ist da irgendwo etwas“ aus. Das heißt, hier wird von Tatsachen berichtet. „Durchaus“ könnte weggelassen werden, wird in der Bedeutung von „sehr wohl“ als Verstärkung der Aussage verstanden. Danach folgt ein weiteres persönliches Beispiel zum Thema Bedingungen. „An Sandler“ ist umgangssprachlich und bezeichnet einen Obdachlosen. Die Interpretinnen assoziieren schlechte Kleidung, Alkohol, verkommenes Äußeres. „Sandler“ ist ein Extrembeispiel für das davor Gesagte. Ein Obdachloser wäre damit ein Mensch mit einem schlechten Beruf. „Sandler“ ist jedoch aus Sicht der Interpretinnen gar kein Beruf. Es wird diskutiert, was gute und schlechte Berufe sein könnten. Es kann, so der Schluss, diesbezüglich keinen objektiven Konsens geben. Der IP wollte an dieser Stelle demonstrieren, dass ein Mensch gebildet sein kann, auch wenn dies nicht am Lebensstil ersichtlich ist, jedoch nur wenn Umstände eintreten. Es kann sein, dass es Bildung gibt auch wenn dies nicht am Lebensstil ersichtlich ist. Er räumt plakativ die Relevanz anderer Einflussgrößen abgesehen vom eigenen Willen zum Gestalten ein.

Die „gewissen Umstände“ sind zwar bestimmbar, werden aber an dieser Stelle nicht näher definiert. Jedenfalls sind diese Umstände schicksalhaft und stehen der Gestaltbarkeit gegenüber. „Hoid“, umgangssprachlich als „eben“ verstanden, bestätigt diese Leseart. Dieser Umstand passiert ohne eigenes Zutun. Es könnte jedem passieren und der IP wertet dies daher nicht als persönliches Versagen desjenigen Menschen, dem gerade das passiert ist. Der IP spricht im Dialekt weiter und meint, derjenige gebildete Sandler habe aus bestimmten Umständen alles verloren („olas valoan hot“). Der IP setzt voraus, dass der Interviewerin klar ist, welche Umstände gemeint sind, die dazu führen, alles zu verlieren: Jemand verliert die

Arbeit, wird krank, von der Familie verlassen, kann die Wohnung nicht mehr finanzieren, wird obdachlos, depressiv, alkoholkrank. „Also das gibt’s hin und wieder“ bekräftigt, dass dies nicht die Regel ist, sondern die Ausnahme, dass widrige Umstände hin und wieder vorkommen. Es gibt sowohl selbst verschuldetes als auch „unverschuldetes“ Sandlerium, welches sogar den gebildeten Menschen passieren kann. Wenn der IP einen Obdachlosen sieht würde er sich aus diesem Grund nicht anmaßen zu urteilen, ob dieser Mensch selbst daran schuld ist, ob er gebildet ist oder nicht.

Sequenz 3

(Interview C, 104 – 109)

A: (Rasch)Genau, Visualisieren und auch Wuascht...also mit Tabellenkalkulation, ja wenn man da irgendein Diagramm dann aufzeichnen lässt wie a Wachstumskurve is und wie sich was ändert, wenn man da einen Wert ändert. Es geht viel viel einfacher und schneller, was man früher auf Papier überhaupt net gemacht hat. Das glaub ich schon, dass diese Sachen, also diese Aplats und dynamischen Sachen, natürlich schon sehr helfen können, auch ah etwas zu begreifen.

C3a „(Rasch) Genau, Visualisieren...“

Genau bestätigt entweder von der Interviewerin oder vom IP getätigte unmittelbar vorausgegangene Aussagen. Darauf deutet auch der Begriff „rasch“ hin. Die Interpretinnen gehen davon aus, dass der IP rasch widerspricht – ohne Nachdenkpause. Möglicherweise hat die Interviewerin im Satz zuvor Erklärungen des IP zusammengefasst, oder er selbst hat seine Gedanken eventuell gemeinsam mit der Interviewerin nochmals reflektiert. „Genau“ könnte durch „Ja“ oder „Stimmt“ ersetzt werden. Es ist an dieser Stelle wesentlich, die Sache exakt auf den Punkt zu bringen. Genauigkeit ist wichtig, Unklarheit soll vermieden werden. Vielleicht ist der IP auch der Meinung, die Interviewerin hat seine Erklärungen verstanden und damit positiv überrascht.

„Visualisieren“ ist der Begriff, auf den es in erster Linie ankommt. Das bedeutet aus dem Verständnis der Interpretinnen, sich etwas bildlich vorzustellen. Man kann geplante Situationen, wie ein Vorstellungsgespräch, durch Visualisieren entwerfen, Entspannungstechniken anwenden, Kunstprojekte planen, technische Konstrukte planen, etc. Es stellt sich die Frage, ob es etwas gibt, was nicht visualisierbar ist. Dies wird im Rahmen der Diskussion ausgeschlossen.

Kurz: Alles, was denkbar ist, ist auch visualisierbar.

Es liegt in der Natur des Menschen zu visualisieren. Man spricht von einem inneren Auge, welches sich bestimmte Sachverhalte vorstellen kann. Visualisiert kann jedoch auch in Form einer Simulation werden. Simuliert wird mit Modellen, bei Experimenten oder auch am Computer.

C3b „Und auch Wuascht...“

An dieser Stelle fällt dem IP noch ein Punkt ein, den er jedoch in Gedanken sofort wieder verwirft. Der Grund könnte sein, dass das Visualisieren dermaßen wesentlich ist, sodass andere Punkte, die man erwähnen könnte, in den Hintergrund gedrängt werden. „Wuascht“ ist umgangssprachlich, wirkt authentisch und kann durch Begriffe wie „egal“ oder „unwesentlich“ ersetzt werden. Vielleicht fühlt sich der IP auch nicht imstande, die weiteren Gedanken für die Interviewerin verständlich aufzubereiten, oder es besteht Zeitmangel, um weitere neue Punkte einzubringen, die dann wieder genauer erläutert werden müssten. An dieser Stelle ist „visualisieren“ hinreichend und muss nicht durch weitere Begriffe ergänzt werden. Auch in der Interpretation wurde dem Visualisieren ein gewisser universeller Wert zugesprochen, indem die Interpretinnen, wie oben bereits beschrieben, zu dem Schluss kommen, dass so gut wie alles visualisiert werden kann.

C3c „Also mit Tabellenkalkulation...“

An der Stelle folgt ein Beispiel für den Einsatz von visualisieren. Man kann hier davon ausgehen, dass es sich nicht um die reine gedankliche Vorstellung einer Tabelle handelt, sondern viel wahrscheinlicher um eine graphische Darstellung, da aus der Sicht der Interpretinnen nur Genies in der Lage sind, komplexere Tabellen rein durch ein inneres Bild zu visualisieren. Tabellenkalkulation wird durch „ja“ verstärkt. Dies könnte eine Selbstbestätigung für den IP darstellen, im Sinne von „ja, dieses Beispiel ist besonders geeignet für meine folgende Argumentation“.

C3d „...wenn man da irgendein Diagramm dann aufzeichnen lässt“

Der IP geht davon aus, dass nicht er persönlich, sondern „man“ (jedermann?, ein Lehrer?, ein Schüler?) „irgendein“, d.h. jedes beliebige Diagramm aufzeichnen lässt, d.h. in Auftrag gibt. Wenn man sagt, dass irgendwer Beliebigen tun lässt, so ist das auch ein Hinweis, dass eine Sache simpel ist und nicht an eine bestimmte Qualifikation gebunden. Man kann irgendein Diagramm aufzeichnen, d.h. die Möglichkeiten, die der IP hat, sind sehr groß. „Da“

bezeichnet den Ort, wo aufgezeichnet wird, ein Blatt Papier oder ein Computerprogramm. Der IP geht davon aus, dass der Begriff Diagramm grundsätzlich verstanden wird. Die Interpretinnen denken an Fieberkurven, Wetterverläufe, Gewinn- und Verlustdiagramme des Aktienmarktes, etc. „Dann“ könnte weggelassen werden. Es ist unklar, welchen Stellenwert der Begriff „dann“ an dieser Stelle hat. Was geht dem „dann“ voraus? Es könnte die Überlegung sein, welches Diagramm man aufzeichnen lässt.

Man lässt das Diagramm aufzeichnen. Das bedeutet, man hat selbst eine eher passive Rolle. Das kann bequem sein. Das Diagramm wird aufgezeichnet. Es wird nicht errechnet, kalkuliert oder erst erarbeitet. Filme können aufgezeichnet werden, damit sie auch zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen oder gezeigt werden können. Wenn man etwas aufzeichnet oder aufschreibt, hat es einen gewissen Bestand. Zeichen sind sichtbar und haben eine Bedeutung. Zeichen stehen in Zusammenhang mit Visualisierung.

C3e „wie a Wachstumskurve is und wie sich was ändert, wenn man da einen Wert ändert.“

Für eine noch exaktere Erklärung der Aufzeichnung eines Diagramms wurde eine Wachstumskurve gewählt. Die Wachstumskurve „is“. Sie verläuft nicht, sondern sie ist primär eine gegebene Tatsache. Es sollte auch für die Interviewerin klar sein, wie so eine Wachstumskurve grundsätzlich ist, denn der Begriff wird nicht weiter erklärt. Die Interpretinnen visualisieren ein Diagramm mit linearem, aber auch willkürlichem Verlauf nach oben. Die Wachstumskurve verändert sich offenbar in einer bestimmten Art und Weise, wenn man (also nicht jemand Bestimmter) einen Wert ändert. Das Wie und das Was sind nicht genauer definiert. „Da“ bezeichnet wieder einen Ort der Aufzeichnung. Ein Wert wird verändert. Es ist fraglich, ob man auch mehrere Werte verändern und die Auswirkung auf das Wie und Was ansehen könnte. Der einzige Grund für die Veränderung eines Wertes ist die Sichtbarmachung der Veränderung – eine Simulation.

C3f „Es geht viel viel einfacher und schneller...“

Wenn man visualisieren kann, dann geht es nicht nur einfacher, sondern viel, viel einfacher. Es geht um eine nicht genau definierbare, aber immense Vereinfachung durch die vorangegangene Vorgangsweise. Es stellt sich die Frage, für wen es einfacher wird. Gleichzeitig wird Einfachheit als Begründung für die Vorgangsweise herangezogen.

Ist etwas einfach und schnell, dann ist es gleichzeitig gut. Dies deutet auf Leistungsorientierung und -optimierung hin.

C3g „...was man früher auf Papier überhaupt net gemacht hat.“

Der Zeitpunkt des „früher“ wird nicht genau definiert, aber die Zeit des Papiers ist offenbar vorbei, da man das „was“ überhaupt nicht darauf gemacht hat. Es ist nicht ausgeschlossen, dass man auch einen Diagrammwert auf Papier ändert und sich dann ansieht, wie sich was ändert. Aber man macht es eigentlich unter keinen Umständen, d.h. „überhaupt net“, da Einfachheit und Schnelligkeit nicht gegeben sind und diese beiden Faktoren mit zu berücksichtigen waren und sind.

Zur Zeit des Papiers war es also überhaupt nicht möglich schnell und einfach zu visualisieren. Papier ist alt, denn es ist von früher. Heute macht man das anders.

C3h „Das glaub ich schon, dass diese Sachen, also diese Applets und dynamischen Sachen, natürlich schon sehr helfen können, auch ah etwas zu begreifen.“

„Das glaub ich“, kann genaues Wissen einerseits ausschließen, manchmal ist jedoch auch der Glaube an etwas stärker als jedes Wissen. Der Glaube an einen Gott fordert keine Beweise. „Schon“ könnte weggelassen werden. Es könnte eine Rechtfertigung darstellen im Sinne von: „Also das ist etwas, was ich doch so und nicht anders behaupte, unabhängig von der Meinung meiner Mitmenschen.“

Diese Sachen werden vorerst nicht genauer bezeichnet, aufgrund der vorangegangenen Interpretation muss man annehmen, dass mit „diese Sachen“ z.B. Computerprogramme zur Darstellung von Diagrammen gemeint sind. Folgend werden diese Sachen jedoch exakter mit den Begriffen „Applet“ und „dynamische Sachen“ erklärt. Der IP geht davon aus, dass der Begriff Applet verstanden wird. Es gibt jedoch in der Interpretationsgruppe unterschiedliche Ansichten. Applets könnten Computerprogramme allgemein sein, kleinere Computerprogramme zur Visualisierung oder auch Spiele, die aufs Handy geladen werden. Jedenfalls wird der Begriff unterschiedlich verstanden. Es ist unklar, wie sich dynamische Sachen von Applets unterscheiden. Der IP präsentiert sich durch Fachausdrücke als Profi in der Computerwelt.

Es ist „natürlich“, dass dynamische Sachen helfen. Wenn etwas natürlich ist, dann ist es auch legitim, d.h. es bedarf keiner weiteren Rechtfertigung. Genmanipulation und künstliche Befruchtung sind unnatürlich, aber Applets entsprechen der Natur.

„Schon“ und „sehr“ könnten weggelassen werden. Diese Begriffe verstärken jedoch die Behauptungen. Dynamische Sachen können, müssen aber nicht helfen. Ist der Mensch nicht bereit zu begreifen oder einfach intellektuell eingeschränkt, dann nützen auch keine Applets. Statt helfen könnte unterstützen eingesetzt werden. Helfen unterstellt eine Hilfsbedürftigkeit. Der Hilfesuchende möchte Hilfe, der Helfer will helfen.

„Auch“ und „ah“ könnten weggelassen werden und sind möglicherweise als Nachdenkpause vor den nächsten Worten eingesetzt worden. Interessant im Rahmen der Interpretation ist „etwas zu begreifen“. Der Begriff begreifen macht stutzig im Rahmen des Einsatzes des Computers, denn eine Pädagogik des „Angreifens“ und „Begreifens“ gibt es beim Computer nach Ansicht der Interpretinnen nicht. Es kann nur visualisiert werden. Ersetzt Visualisieren das Begreifen oder kommt Visualisieren dem Begreifen gleich? Ein Lehrer, der möchte, dass seine Schüler begreifen, hat den Ehrgeiz, dass sie den Lehrstoff nicht nur auswendig können, sondern dass sie verstehen. Was begriffen werden soll, wird mit „etwas“ nicht genauer definiert. Es geht um vieles mehr, nicht nur um Diagramme.

Sequenz 4

(Interview C, 84)

C4 „Naja äh des is jetzt, was mir so spontan einfällt, is das übliche Thema copy and paste.“

„Naja äh“ könnte für eine kurze Nachdenkpause stehen. Zu diesem Thema muss der IP ein wenig nachdenken. „Des is jetzt, was mir so spontan einfällt“ heißt, dass der Gedanke bereits vorhanden war und in Erinnerung gerufen wird. Der Einfall ist „spontan“, d.h. ein langes Überlegen entfällt, Spontanität ist oft mit Begriffen wie Affekt oder Intuition verbunden. Eine vorhandene innere Überzeugung wird zum Ausdruck gebracht. „Is das übliche Thema“ bringt zum Ausdruck, dass dieses Thema bereits Verbreitung erfahren hat. Es ist „üblich“, man könnte sagen „gewohnt“. „Copy and paste“ imponiert als Fachausdruck. Der IP hätte stattdessen formulieren können: „Das hirnlose Herunterkopieren von Daten fällt mir hier spontan ein.“ Damit ergibt sich eine Übereinstimmung mit den vorangegangenen Interviews bezüglich der Geringschätzung dieser Vorgangsweise.

Eine kritische Haltung müsste jedoch gemäß der objektiven Hermeneutik auch in den bereits analysierten Sequenzen zu finden sein, so eine weitere Überlegung. Eine Leseart des Begriffs „quasi“ in Sequenz 1 könnte z.B. die kritische Sichtweise reflektieren: Der Computer, nicht als „er“ sondern als „es“ bezeichnet, ist „quasi“ dabei. Es ist dabei, aber ich als Lehrer entscheide, wie sehr es dabei ist und auch in welcher Form. Das heißt, auch in Informatik, einem Fach, welches nicht ohne Computer auskommt, habt der IP die Macht zu entscheiden, ob und in welcher Form es dabei sein soll, oder nicht.

5.5. Fallrekonstruktion

Der IP versucht sein Leben positiv zu gestalten, seine Potentiale und Talente zu nutzen, da er der Meinung ist, dass dies möglich ist. Der Mensch ist seinem Schicksal nicht willenlos ausgeliefert, er kann was draus machen. Er ist der Überzeugung, dass eine seiner wesentlichen Stärken die professionelle Handhabung des Computers ist. Der IP ist ein Profi der Computerwelt. Fachbegriffe wie Applets oder geogebra werden großzügig und selbstverständlich verwendet. Wenn erforderlich für die Aufrechterhaltung dieses Profistatus, würde er sich auch als Computereck abstempeln lassen. Er möchte gut sein im Bereich Informatik.

Der Einstellung bezüglich der offenen Gestaltbarkeit des Lebens stehen schicksalhafte Umstände gegenüber, die dem eigenen Willen, sich zu entwickeln, hin und wieder übergeordnet sind. Es ist manchmal möglich, dass man aufgrund widriger, z.B. sozialer, Gründe nicht in der Lage ist, seine Potentiale und Chancen zu nützen. Da dies zwar selten, jedoch durchaus möglich ist, würde der IP auch nicht (niemals?) über Menschen urteilen.

Der IP ist *Gestalter* seines Lebensumfeldes und seiner Beziehung zu Menschen.

5.6. Typologien

Welche Einstellung hat der IP zu Schülern?

Mentalist

Schüler haben Potentiale, die sie nützen können. Es ist Aufgabe des Lehrers, dem Schüler diese Potentiale sichtbar zu machen und so eine Möglichkeit der Nutzung von Talenten zu schaffen. Visualisierung, auch verstanden als Darstellung von Begabungen, wird dadurch zu einem Schlüsselbegriff im Umgang mit den Schülern. Der IP ist ein Lehrer, der möchte, dass seine Schüler nicht wie früher Lerninhalte auswendig lernen, sondern begreifen, wobei mit begreifen eine höhere Ordnung von Lernen gemeint wird. Das hirnlose Herunterkopieren von Daten aus dem Internet schließt, wie bei IP A und B, Lernprozesse aus. Es wird zur Aufgabe des Lehrers, Alternativen aufzuzeigen.³⁰

³⁰ Vgl. insbesondere C1a, C1e, C1g, C2a, C2b, C2c, C2d, C3h und Vorinformationen;

Welche pädagogische Haltung hat der IP?

Der Profi

Der Rationelle

Der gebildete Mensch hat einen besseren Beruf als der nicht gebildete Mensch. Dieser Grundsatz trifft meist zu und wird somit auch zu einem pädagogischen Grundsatz. Die berufliche Karriere, Bestrebungen oder Ansprüche steigen meist mit dem Grad der Bildung. Beruf und Bildung korrelieren demnach.

Jeder Mensch hat grundsätzlich die Möglichkeit, gebildet zu sein. Der Weg zur Bildung ist jedoch kein mühseliger, sondern ein schrittweises Bewusstmachen der eigenen Potentiale. Der Lehrer ist ein Profi und muss im Sinne einer Leistungsoptimierung möglichst rasche und einfache Wege hierzu aufzeigen.

Offenheit ist, ebenso wie bei den vorangegangenen Befragungen, ein Merkmal des gebildeten Menschen. Der Gebildete ist stets bereit, Neues zu lernen, sein Leben zu gestalten. Stagnation ist negativ zu sehen.

Welche Einstellung hat der IP zum Thema Computer?

Der Informatiker

Der Computer ist ein praktisches Werkzeug, darum kommt ES häufig zum Einsatz. Ein Hammer ist gut, um Nägel einzuschlagen, ein Computer ist gut für den Informatikunterricht und Mathematikunterricht. Der Lehrer ist Herr über den Computer und entscheidet, wie und wann er dieses Werkzeug verwendet.

Der Computer lässt Papier alt aussehen. Es ist langsam und mühselig, damit zu arbeiten. Der Computer ist schneller und einfacher. Kurz: Warum sollte man einen mechanischen Handbohrer verwenden, wenn es möglich ist, eine Schlagbohrmaschine zu benutzen?

Es ist ganz natürlich und nicht rechtfertigungspflichtig, den Computer einzusetzen, da er die pädagogischen Ziele fördert. Dynamische Prozesse wie Wachstumskurven für die Entwicklung persönlicher Potentiale lassen sich visualisieren. Visualisieren lässt sich mit dem Computer alles, was denkbar ist.

Alles im Leben hat jedoch auch Schattenseiten. Diese sind beim Computer die Möglichkeiten unreflektiert aus dem Computer zu kopieren (copy and paste).

Wie sieht der IP das Verhältnis von Computer zu seiner persönlichen pädagogischen Haltung?

Der Programmierer

Der Kreative

Der Begriff Programm steht dem Grundsatz der Gestaltbarkeit und Bereitschaft, Neues zu lernen, gegenüber. Ein Programm ist starr und gibt Vorgehensweisen vor. Gestaltbarkeit eröffnet Möglichkeiten wie Spontanität und intuitives Handeln.

Es stellt sich die Frage, wie der IP diese beiden Aspekte vereinbart. Die Starrheit des Programms kann subjektive bzw. verborgene Aspekte der eigenen Möglichkeiten objektivieren. Gleichzeitig ermöglicht es dem Schüler eine subjektive Entscheidung, ob er sich im Rahmen der aufgezeigten Gestaltungsräume entwickeln möchte oder nicht. Der Computer ist nicht in der Lage, Bildung zu verhindern, genauso wenig wie ein Hammer ohne Zutun des Menschen in der Lage ist, einen Nagel einzuschlagen.

Es liegt in der Natur des Menschen zu visualisieren, sich ein Bild zu machen, um Entscheidungen zu treffen, sich auch zu vernetzen. Ist man des Programmierens am Computer mächtig, dann ist auch ein Programmieren von Bildung nicht ausgeschlossen. Es ist ohnehin schon alles vernetzt.

7. Reflexion und Problemstellungen zur Praxis der objektiven Hermeneutik

Die Methode der objektiven Hermeneutik imponierte im Rahmen der Interpretation mit einem großen Ausmaß an Objektivität. Die Sequenzen wurden teils mittels zusätzlich eingeführter Kontrollanalysen durch nicht der Interpretationsgruppe angehörige Personen in ihrem Ergebnis bestätigt, ebenso die einer Kontrolle unterzogenen Fallfiguren.

Es soll nun überprüft werden, ob die oben aufgezeigten Kritikpunkte für diese Arbeit zutreffend sind, bevor eine Erweiterung der zu bedenkenden Faktoren vor Durchführung einer derart aufwendigen Interpretationstechnik erfolgt.

Die dokumentierten Bedenken bezüglich der Zeitintensität können erstens bestätigt und zweitens durch den Aspekt des enormen Aufwands, Interpreten zu finden und Sitzungsstunden zu organisieren, erweitert werden.

Eine langjährige Vorerfahrung konnte für die Durchführung der objektiven Hermeneutik nicht vorgewiesen werden, die Autorin der vorliegenden Arbeit hatte zumindest zwei Seminare zum Thema besucht, sowie drei Seminararbeiten unter Miteinbeziehung der Methode verfasst. Die Interpretationsroutine ergab sich durch die Praxis der Hermeneutik tatsächlich im Rahmen von gemeinsamen Jahren mit der Interpretationsgruppe.

Keine der Interpretinnen hat die Methode als trivial, sondern, im Gegenteil, als außerordentlich treffsicher empfunden. Eine hinreichend sichere Falsifizierung von Lesearten ist aus Sicht der Interpretinnen möglich, im Rahmen der Einbringung der Intuition der Interpretinnen unter Betrachtung der Gesamtheit der Befragung. Ob diese Vorgangsweise legitim für diese Methode ist, sei dahingestellt. Immerhin sind auch die Interpretinnen Repräsentantinnen einer allgemeinen Struktur der Gesellschaft und sollten in der Lage sein, allgemeine Strukturen, wie in der Theorie der Objektiven Hermeneutik beschrieben, zu verstehen.

Eine Infragestellung der Strukturtheorie der objektiven Hermeneutik kann an dieser Stelle nicht aufgearbeitet werden, da in der Auswertung der Protokolle praktisch unter der Annahme des Bestehens dieser Theorie gearbeitet wurde.

Vor allem für die Bereiche Sequenzauswahl, Sequenzausmaß, Sparsamkeit bezüglich Vorinformierung der Interpretinnen zum Thema der Befragung und Gleichgewicht zwischen Exaktheit und Kreativität ergaben sich zu lösende Problemstellungen:

Die Auswahl der Sequenzen könnte auch auf Willkür beruhen. Es fiel jedoch die Entscheidung, Sequenzen mit widersprüchlichen Aussagen, prägnanten Formulierungen oder interessanten Begriffen („Drill“, „Geogebra“, etc.) zu wählen und auch die Sequenzauswahl zu begründen.

Eine Entscheidung über das Ausmaß der Sequenzen wurde mehr oder weniger intuitiv getroffen. Es erschien als zweckmäßig die Sequenzen in einem Ausmaß zu wählen, welches einen gewissen Sinn beim Lesen ergab.³¹

Zugunsten einer möglichst freien Gestaltung von Lesearten sollten die Interpretinnen möglichst wenig über das Thema der Befragung erfahren. Dies widerspricht jedoch der Vorgangsweise, Sequenzen begründet auszuwählen. Es wurde dennoch der Versuch unternommen, Texte möglichst kontextfrei zu sehen. Unnötige Lesearten wurden durch diese Vorgangsweise vielleicht vermieden. Es bleibt jedoch offen, ob interessante Lesearten übersehen wurden.

Ein letztes zu lösendes Problem betraf schließlich den Balanceakt zwischen Exaktheit und Kreativität. Es stellte sich die Frage, in welchem Ausmaß Kreativität in Lesearten, Formulierung der Fallfigur oder auch der Typologien einfließen kann und darf. Ein geringes Ausmaß an Kreativität verhindert die Entdeckung von Neuem durch Abduktion, d.h. die Folgerung von einer bekannten Größe auf zwei unbekannte, einer Eigenart der objektiven Hermeneutik. Ein zu hohes Ausmaß an Spekulation lässt die Arbeit unglaubwürdig erscheinen. Es wurde versucht, im Rahmen der Interpretation ein gewisses Mittelmaß zu finden, d.h. ausreichend Kreativität auf der einen Seite, um spekulativ vermutete Eigenschaften einbringen zu können, ein hohes Ausmaß an Exaktheit auf der anderen Seite, um die Arbeit nicht unglaubwürdig erscheinen zu lassen. Aufgrund des Anspruchs der Exaktheit wurden die Sequenzen codiert und durch Querverweise als Beleg für die Fallfigur eingebracht. Als Ausdruck von Kreativität sind z.B. Typologien wie Veteranin oder Mentalist zu sehen.

Die Methode der objektiven Hermeneutik fordert. Sicherlich gibt es Methoden, die vermeintlich repräsentativer, nachvollziehbarer, einfacher in der Durchführung etc. sind. Die Faszination und das Einzigartige an dieser Methode ist jedoch, wie Objektivität und Kreativität im Rahmen einer wissenschaftlich argumentiert Arbeitsweise in Beziehung zueinander gesetzt werden können.

³¹ Das Wort „und“ für sich würde unermesslich viele Lesearten zulassen. „Und meistens ist es doch so“ schränkt die Anzahl der Lesearten nach Erachten der Interpretinnen auf sinnvolle Weise ein.

8. Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Es wurden im Rahmen der empirischen Untersuchung eine AHS-Lehrerin und zwei AHS-Lehrer befragt. Die sehr geringe Anzahl der Interviews ergab sich aufgrund der aufwendigen Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik nach Oevermann, welche in der Einleitung begründet wurde, sowie der wissenschaftstheoretischen Grundüberlegung zur Methode, den Protokollen, verstanden als vertextete soziale Wirklichkeit, einen gewissen Allgemeingültigkeitscharakter zuzusprechen. Eine sachliche Darstellung der objektiven Hermeneutik erfolgte im Anschluss an die Einleitung, weiters eine Rechtfertigung der Methode und kritische Stellungnahme bzw. Reflexion nach der Interpretation.

Die empirische Studie befasste sich mit der persönlichen Auffassung von Bildungsidealen von AHS-Lehrern in Zusammenhang mit Computertechnologie, geleitet durch die Fragestellung:

Hat der Computer Bedeutung für das jeweils subjektive Bildungsideal von Lehrern?

Die Arbeitshypothese hierzu behauptete, dass Lehrer gemäß ihrer pädagogischen Auffassung dem Computer unterschiedliche Wirkungen im Rahmen ihres Unterrichts zusprechen und diese Zuweisung in der pädagogischen Praxis Folgen für die Mediennutzung hat. Andererseits, im Sinne einer Wechselwirksamkeit zu verstehen, könnte sich erst eine besondere pädagogische Grundhaltung unter dem Gebrauch von Medien entwickeln, je nach Unterrichtserfahrung.

Konkret wurden ein Deutschlehrer und Bibliothekar, eine Mathematik- und Geographielehrerin sowie ein Mathematik-, Sport- und Informatiklehrer interviewt. Nach Durchführung der beiden ersten Interviews und der Erkenntnis durch die Interpretation, dass sich diese betreffend Einstellung gegenüber Computertechnologie sehr ähnelten, kam es im Rahmen von Interview C nach Rücksprache mit dem Diplomarbeitbetreuer zu der gezielten Auswahl eines AHS - Lehrers mit vermuteter intensiver Computernutzung.

Fragestellungen der Interviews betrafen unter anderem die Beschreibung des subjektiven Bildungsideales im Allgemeinen (vgl. Begriffsbestimmung in der Einleitung), Einstellungen

zur Computertechnologie allgemein und im Unterricht, eine mögliche Bedeutung des Computers für das persönliche Bildungsideal der Lehrer und Vorschläge für mehr oder weniger „bildungsfördernder“ Medien im Unterricht (vgl. Interviewleitfaden im Anhang).

Der Interpretation ging die Hoffnung voraus, auf Basis der Äußerungen der Lehrer Unterschiede im jeweils formulierten Bildungsideal in Abhängigkeit von Computernutzung erkennen zu können. Die Hypothese, die sich somit aus eingangs dargestellten Vorüberlegungen ergab war, dass Lehrer, die den Computer ablehnen, ein subjektives Bildungsideal vertreten, welches sich von Lehrern mit ausgeprägter Computernutzung im Unterricht unterscheidet.

Im Rahmen der Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik wurden in Hinsicht auf die vorformulierte Hypothese und Fragestellung, auf Basis der Sequenzanalysen und im Vergleich mit den nicht sequenzanalysierten Textteilen des Interviews Fallfiguren erstellt. Danach folgte die Erarbeitung von Typologien bezüglich Einstellungen der Lehrer gegenüber Schülern, gegenüber dem Computer, dem persönlichen Bild vom gebildeten Menschen und der Beziehung von Computertechnologie zum beschriebenen Bildungsideal³² (Begriffsbestimmungen zur Methode siehe Kapitel 2).

Im Vergleich der Fallfiguren und Typologien ließen sich sechs Positionen finden, die Aussagen zur Unterschiedlichkeit bzw. Übereinstimmung des subjektiven Bildungsideales in Abhängigkeit von Computernutzung zulassen würden. *Übereinstimmungen* betrafen vor allem die Thematik des *unreflektierten Kopierens von Texten aus dem Internet* und die *Charakteristik des gebildeten Menschen*. Für alle Interviewpartner ist Kopieren aus dem Internet und Verwendung der kopierten Texte als eigene Arbeit unerwünscht. Weiters beschreiben alle Interviewpartner den Gebildeten als weltoffenen und kommunikationsfreudigen Menschen.

Für die Themen *Ökonomie des Bildungsweges*, *Umgang mit Machtverhältnissen und Lehrerverantwortlichkeit*, *Medienauswahl zur Förderung von Schulbildung* ergaben sich *Unterschiede*.

³² Der Erarbeitung der Typologien ging die Überlegung voraus, durch welche Aspekte sich Unterschiede in Einstellungen am ehesten finden lassen würden bzw. sollte auch eine Nähe zur Fragestellung gewährleistet werden.

Jene Interviewpartner, die den Computer im Unterricht eher nicht anwenden, d.h. Interviewpartner A und B, sehen einen Widerspruch zwischen der vermeintlichen Bequemlichkeit des Computers und dem persönlichen Ideal von Bildung. Gebildet kann nur sein, wer einen mühevollen Weg auf sich nimmt. Eine möglichst ökonomische Gestaltung des Bildungsweges kann demnach nicht Ziel des Unterrichtes sein. Interviewpartner C hingegen sieht diesen mühevollen Weg als veraltetes Auswendiglernen, welches durch den Computer vermieden werden könnte. Ein Widerspruch für sein persönliches Bildungsideal ergibt sich durch die Ökonomie des Mediums dabei nicht.

Interviewpartner A und B wissen, wie der gebildete Mensch zu sein hat und sehen es als ihre Aufgabe und auch Verantwortung Schüler möglichst dahingehend zu unterstützen, zumindest ein Mindestausmaß an Bildung - gemäß ihren persönlichen Vorstellungen - zu erreichen. Dabei ist es legitim, Machtverhältnisse zu schaffen, die dieses persönliche Ziel fördern. Interviewpartner C hingegen gibt diese Verantwortlichkeit und damit auch das „Machtproblem“ an den Computer ab. Dieser ist in der Lage dem Schüler objektiv seinen Leistungsstand, aber auch sein Potential zu demonstrieren. Für Interviewpartner C ist es daher unwesentlich, Machtverhältnisse persönlich zu seinen Gunsten zu regeln. Der Computer regelt diese für ihn.

Interviewpartner A und B würden bezüglich *Medienauswahl zur Förderung von Schulbildung* befragt, Printmedien, bzw. Medienmix empfehlen, während Interviewpartner C neue Medien, bevorzugt mit visuellem Output und Vernetzungsmöglichkeit, als geeignet für die ideale Schulbildung erachtet.

Die bisher sichtbar gewordenen unterschiedlichen Positionen sollen nun exakter interpretiert und diskutiert werden. Dazu sollen sie in Beziehung zu den Theorien von Norbert Meder und Werner Sesink gesetzt werden, welche in den folgenden Kapiteln nicht mit dem Anspruch einer hermeneutisch präzisen Analyse, sondern eben zum Zwecke der Interpretation der vorliegenden Interviews rekonstruiert werden. Eine solche Interpretation erscheint lohnend, weil wissenschaftliche Theorien nicht als einfache Reflexion der pädagogischen Praxis zu verstehen, aber als unentbehrlich für die Explikation des Sinns der Interpretationsergebnisse anzusehen sind.

9. Norbert Meder und seine Bildungstheorie

Norbert Meder wurde 1947 in Meckenheim an der Pfalz geboren. Nach einigen Semestern evangelischer Theologie, Theaterwissenschaften und Psychologie studierte er Philosophie, Pädagogik und Mathematik. Er promovierte in Philosophie und habilitierte in Pädagogik (Meder 1989).

Seit 2001/2002 ist Meder Professor für Allgemeine Systematische Pädagogik an der Universität Duisburg-Essen. Seine Forschungsschwerpunkte sind Bildungsphilosophie, Informationstechnologie in pädagogischen Handlungszusammenhängen, Wissensorganisation und Allgemeine Didaktik, sowie Theorie der Wissensgesellschaft (Homepage der Universität Duisburg-Essen, Zugriff 30.09.2011).

Unter dem Begriff Medium versteht Meder mit Mc Luhan alles, was sich zwischen den Leib und die Welt schiebt³³. Für die Grundlegung einer Medienpädagogik stellt der Autor fest, dass Medien semiotische³⁴ Räume sind. Diese Räume ermöglichen eine Relationalstruktur folgender Art: Hören, Tasten, Riechen, Schmecken, das sind die sg. Urmedien und Intensitätsfilter³⁵, Reflexionsmuster und Zeichenfunktion sowie Soziabilität von Zeichen, die den medialen erst Raum ermöglichen³⁶ (Meder 2006, 62ff).

Meders Bildungsideal ist der Sprachspieler. Dieser ist das Ergebnis einer menschlich-technischen Evolutionsleistung, die aktuell in die Entwicklung von Computertechnologie einmündet. Meder setzt für die Entstehung des Sprachspielers den Übergang von der Epoche der Moderne in die Postmoderne an. Die Postmoderne stellt den Menschen vor das Problem der Pluralität und Kontingenz von Erkenntnissen. Die sich daraus ergebende Unvollständigkeit und Unentscheidbarkeit kann nur mit der Ästhetik des Sprachspieles

³³ „Der Hammer ist ein physikalisches Medium, das mir taktile sensumotorische Wahrnehmung vermittelt.“ (Meder 2006, 61)

³⁴ Semiotik ist die Lehre von den Zeichensystemen.

³⁵ Jedes Medium vermittelt Botschaften unterschiedlicher Genauigkeit. Mc Luhan unterscheidet in diesem Zusammenhang kalte Medien, welche ungenaue Informationen liefern, wie z.B. orale Kommunikation und heiße Medien, die präzise Informationen liefern und dem Rezipienten keinen Aktivitätsspielraum lassen, wie der Kinofilm (Meder 2006, 59ff).

³⁶ Unter Soziabilität von Zeichen versteht Meder die Möglichkeit durch Zeichengestaltung Macht und Revolte durchzusetzen (Meder 2006, 63ff).

gemeistert werden. Meder stützt dabei seine Argumentation auf Wittgensteins Tractatus logico-philosophicus und vor allem die späteren Philosophischen Untersuchungen und dabei insbesondere auf die Theorie der Familienähnlichkeiten³⁷. Nur der Sprachspieler wird es letztlich aufgrund der Beherrschung der basalen Semantik des Sprachspieles schaffen, Machtstrukturen zu unterwandern und im Ringen mit den Mitspielern die beste Darstellung einer möglichen Welt zu finden (Meder 2004, 265ff). Meder bestimmt den Sprachspieler als Bildungsideal selbst als fiktionale Konstruktion, als Kunstwerk oder als ästhetisches Unterfangen. Ein Kunstwerk hat einerseits einen Ganzheitsanspruch, d.h. es setzt die Welt als Ganzes an, andererseits gestattet es dem Betrachter, Lücken zu füllen, die notwendigerweise offen gelassen wurden (Meder 2004, 10ff).

In den folgenden Abschnitten werden die oben grob umrissenen Grundpositionen und Prämissen Meders dargestellt und der Versuch unternommen, wesentliche Argumentationslinien nachzuzeichnen.

9.1. Die Postmoderne

Der Eintritt in die Epoche der Postmoderne ist ein wesentlicher Ausgangspunkt für die Formulierung des Sprachspielerbegriffs. Es soll in den folgenden Kapiteln exemplarisch aufgearbeitet werden, wie Meder den Übergang von der Moderne zur Postmoderne diagnostiziert. Dabei steht Lyotard³⁸ im Mittelpunkt der Meder'schen Argumentation, der methodisch ebenso auf Wittgensteins Sprachspieltheorie aufbaut. Auch auf Gödels Unvollständigkeitssatz, der von Stegmüller in seiner erkenntnistheoretischen Bedeutung aufgearbeitet wurde, wird in der Theorie der Postmoderne zurückgegriffen und soll näher

³⁷ Während im Traktat noch an einer Einheit des Wissens festgehalten wird, zerfällt diese in den philosophischen Untersuchungen in alle möglichen Sprachspiele, die eine Orientierung in einem Netz von Ähnlichkeiten wiederfinden, sg. Familienähnlichkeiten (Wittgenstein 1960, 323ff und Meder 2004, 31).

³⁸ Jean-François Lyotard sollte im Auftrag des Universitätsrates der Regierung von Quebec einen Bericht über das Wissen in den höchstentwickelten Gesellschaften verfassen. Er arbeitete als Philosoph und nahm den Auftrag als Gelegenheitsarbeit an. Den Begriff „postmodern“ übernahm er von amerikanischen Soziologen. Das postmoderne Wissen wurde 1982 in einer Wiener Zeitschrift zum ersten Mal in deutscher Sprache publiziert und wurde zu einem Schlüsseltext für die damals beginnende Diskussion um die Postmoderne (Lyotard 1993, 9).

beleuchtet werden, da er von Meder als theoriетragender Argumentationsstrang gewählt wurde³⁹.

Postmodernismus ist ein Code, der für Theater, modernen Tanz, Musik, Kunst und Architektur, Literatur- und Literaturwissenschaft, Philosophie, Psychoanalyse und Geschichtsschreibung, Kybernetik und Naturwissenschaften gleichermaßen strapaziert wird (Hassan 1987, 158). Sucht man eine Definition, so kann diese nur selektiv sein. Dabei dominieren Begriffe wie Unbestimmtheit, Fragmentierung, Entkanonisierung, Ichverlust, Ironie (welche einer Ermangelung eines Kardinalprinzipes folgt), Hybridisierung (verstanden als mutierte Reproduktion von Genres mit dem Ziel der Erweiterung der Vergangenheit in die Gegenwart), Karnevalisierung (ähnlich verstanden wie Hybridisierung), Performance, Konstruktionismus (verstanden als Schaffung heuristischer Fiktionen) oder Immanenz (verstanden als Tendenz des Geistes, sich durch Symbole zu generalisieren) (Hassan 1987, 159ff). Damit wird der Begriff wohl hinreichend, jedoch seiner eigenen Charakteristik entsprechend keinesfalls widerspruchsfrei bestimmt.

Die angesprochene Unbestimmbarkeit oder mögliche Kontingenz von Wissen, die quasi sämtliche Lebensbereiche umfasst, soll nun als Charakteristik der Postmoderne präzisiert werden. Lyotard geht dabei der Frage nach der Natur des Wissens unter der Veränderlichkeit von Medien, insbesondere im Vergleich von narrativer Erzählung und Schriftsprache, nach.

„Das Wissen ist gerade in seiner gegenwärtigen Form mit der Wissenschaft nicht identisch!“ (Lyotard 1993, 63), stellt Lyotard fest und schlägt vor, vorerst die Natur des narrativen, des vormodernen Wissens zu präzisieren. Narratives Wissen besteht nicht nur wie das moderne wissenschaftliche Wissen aus einer Kompetenz, gewisse Aussagen aufgrund eines einzigen Wahrheitskriteriums zu treffen, sondern die Kompetenz des Erzählers beinhaltet auch Kriterien wie Gerechtigkeit, Glück, klangliche Schönheit, etc. (Lyotard 1993, 64ff).

Die *Erzählung* wird damit zu Wissen par excellence. Die populären Geschichten erzählen, was man positive oder negative Bildungen nennen könnte, d.h. Erfolge oder Misserfolge von Helden geben gesellschaftlichen Institutionen ihre Legitimität oder repräsentieren positive oder negative Integrationsmodelle in Form mehr oder weniger glücklicher Helden, in

³⁹ Andere naturwissenschaftliche, mathematische oder quantenphysikalische Erkenntnisse wären jedoch genauso gut geeignet, das Paradigma der Unentscheidbarkeit darzustellen.

etablierten Institutionen. Erzählungen definieren Kriterien der Kompetenz der Gesellschaft, in der sie erzählt werden und bewerten Leistungen, die in dieser erbracht werden (Lyotard 1993, 68 und Meder 2004, 32).

Dabei gestattet eben die narrative Form im Unterschied zum modernen Wissenschaftsdiskurs selbst eine Pluralität an Sprachspielen. D.h. denotative Aussagen bezüglich Verwandtschaftsverhältnissen, Jahreszeiten und Unterschieden von Geschlechtern fließen zwanglos ein (Lyotard 1993, 68). Seine Kompetenz behauptet der Erzähler allein dadurch, selbst einmal Hörer gewesen zu sein, d.h. durch Zuhören gelangt man zur selben Autorität wie der Erzähler oder der Held. Wer wem was erzählt, legitimiert sich somit in der Erzählung selbst und wird mit überliefert als Satz pragmatischer Regeln, mit dem Ziel das soziale Band, die Solidarität, zu sichern (Lyotard, 1993, 70 und Meder 2004, 33).

Die rituelle Ausführung der narrativen Erzählung, wobei sich Lyotard auf Cashinawa-Erzählungen bezieht, hat schließlich Einwirkungen auf die Zeit. Rhythmus und Takt stehen im Vordergrund, endlose Sprechgesänge verdunkeln die Sprache und deren Verständlichkeit, Zukunfts- und Vergangenheitshorizonte konzentrieren sich in symmetrisch ruhender Jetztzeit (Lyotard 1993, 72ff und Meder 1987, 15). Je dominanter der Rhythmus wird, umso mehr verschwinden die Inhalte und damit das einzige, was auf Vergangenes oder Zukünftiges hinweisen könnte. Der Eintritt in das Jetzt wird ermöglicht (Meder 1987, 15). In der rhythmischen Monotonie unter Entwicklung einer bizarren Zeitgestalt⁴⁰ erinnern sich orale Gesellschaften an das Gefühl der Gemeinsamkeit und aktualisieren das soziale Band (Meder 2004, 47). „Der Hörsinn ist zeitdominante Subjektivierung.“ (Meder 2006, 57)

Narratives Wissen kennt demnach keine Legitimation in modernem wissenschaftlichen Sinne. Kompetenz und Autorität wird durch Zuhören vom Erzähler auf den Zuhörer übertragen. Durch die Erzählung erfolgt die Weitergabe von Wissen, dessen Wahrheitsgehalt nicht hinterfragt wird. Weiters sind in der Erzählung die zeitlichen Räume belanglos. Das soziale Band einer Gesellschaft wird durch Hören und Erzählen rituell im Jetzt gefestigt.

⁴⁰ Zeitgestalten sind Formen, in denen sich der Mensch mit der naturhaften und sozialen Umwelt auseinandersetzt. Insofern können sie als die Schematismen ökologischer Interaktionen bezeichnet werden (vgl. Meder 1989).

Mit dem Gebrauch der *Schriftsprache* als neues Medium ändert sich die Qualität und Quantität des Wissens radikal. Zunächst transportiert die Schrift das gesprochene Wort aus dem akustischen Feld in das visuelle. Im Gegensatz zum Narrativen, wo der Mensch den akustischen Reizen ausgeliefert ist, erfährt er sich im Visuellen als ein Subjekt des Könnens (Meder 2004, 48). Kurz: Die Augen kann man verschließen, die Ohren nicht (Meder 1987, 35 und Meder 2006, 56).

Durch Schrift wird dem Wort, je nach Qualität des beschriebenen Materials, Dauerhaftigkeit verliehen. Die Vergangenheit erhält einen Wert, der unabhängig von der Gegenwart ist. Die Gegenwart erhält durch Schrift einen Index, der möglicherweise einen Blick in die Zukunft eröffnet. Schrift ermöglicht damit eine reflektierte Zeitgestalt, d.h. die Zeit konstituiert sich als linear im Bewusstsein (Meder 2004, 48 und Meder 1987, 39). Das Medium Schrift bedingt eine neuzeitliche Weltauffassung durch die Möglichkeit der zeitlich-sequentiellen Ordnung von Wissen. Diese Verfügbarkeit von Daten und die Verarbeitung dieser durch die Rationalität des Verstandes lässt den modernen Menschen (erst einmal) selbstbewusst in das Zentrum der Welt rücken (Meder 2004, 49).

Die Pragmatik des modernen wissenschaftlichen Wissens, welches ohne Schriftsprache nicht möglich wäre, unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von der des narrativen Wissens. Im Gegensatz zur Narration wird dem Sender einer Behauptung (Proponent) unterstellt, dass er für das, was er sagt, Beweise beibringen kann und auch jede konträre oder kontradiktorische Aussage bezüglich desselben Referenten zu widerlegen in der Lage ist (Lyotard, 1993, 76). Der Empfänger der Behauptung (Opponent) kann jeweils zustimmen oder ablehnen, wobei er selbst dem Anspruch des Beweisens oder Widerlegens unterworfen wird. Ihm wird Ebenbürtigkeit unterstellt und im Gegensatz zu den Spielregeln des Narrativen nicht die Zuhörerfunktion zugewiesen (Lyotard, 1983, 77).

Wissenschaftliches Wissen fordert stets wahrheitsfähige beschreibende Sätze. Denotative Ergänzungen oder andere Sätze sind nur zugelassen, wenn sie zu verifizierbaren oder falsifizierbaren Aussagen führen (Lyotard 1983, 80-81). Meder sieht diesen Grundzug der Moderne als Forderung nach Ausdifferenzierung⁴¹ (Meder 2004, 33).

⁴¹ Nach Meder tendieren die Merkmale modernen Wissens wie Differenzierung, soziale Organisation, Zentralisierung und Institutionalisierung, Rollendifferenzierung, dynamisch zukunftsbezogene Zeitform, Medienbildung und Rationalisierung zur Auflösung (Meder 2004, 33ff und Meder 1987, 13ff).

Wissenschaftliches Wissen ist kein unmittelbar teilhabender Bestandteil des sozialen Bandes. Dadurch wird in der modernen Gesellschaft soziale Organisation in Form einer festen Struktur erforderlich. Institutionalisierung und Zentralisierung mit der Folge der Rollendifferenzierung lösen das Ritual der Erzählung ab (Lyotard 1983, 81 und Meder 2004, 33).

Im Gegensatz zum Narrativen muss der Empfänger einer Behauptung nicht kompetent sein, das zu können, was das Wissen sagt, dass man sei. Im Spiel der Forschung wird die erforderliche Kompetenz von der Position des Aussagenden verlangt. Die Rolle des Empfängers einer Behauptung ist die des Opponenten (Lyotard 1983, 82 und Meder 2004, 34).

Die Zeitform des wissenschaftlichen Wissens ist dynamisch in die Zukunft bezogen. Das heißt, dem aktuellen Sender einer Aussage wird unterstellt, dass er von früheren seinen Gegenstand betreffenden Aussagen Kenntnis hat und dass er eine Aussage über den Referenten nur vorbringt, wenn sich diese von früheren Aussagen unterscheidet (Lyotard 1983, 82ff und Meder 2004, 35).

Das Zusammenspiel von Behauptung unter der Bedingung der Beweisführung (Verifikation) und Falsifikation der Behauptung mediatisiert Realität im Schema wahr/falsch. Die moderne Welt ist widerspruchsfrei (Meder 2004, 35). Sie lässt ein Vielleicht, welches uns im Alltag begegnet, nicht zu.

Kurz: Das Wissen der modernen Wissenschaft konnte sich nur unter der Bedingung der Schriftsprache und damit einer in die Zukunft orientierten Zeitgestalt entwickeln. Das Subjekt und seine rationell kritische Vernunft treten damit historisch gesehen selbstbewusst ins Weltzentrum in dem Versuch, ein in sich widerspruchsfreies Universum zu konstruieren. Ein Unterfangen, welches nach Lyotard und Meder unter Annahme der Postmoderne bereits gescheitert scheint.

Der unermüdliche Forscherdrang und die Erkenntnisse der modernen Wissenschaft führen letztlich zur postmodernen Unvollständigkeit und Unentscheidbarkeit, tragen zum Tod des selbstbewussten Subjekts, des Ichs, bei. Hassan dazu: „Wir haben unsere Götter umgebracht

[...] Und jetzt haben wir nichts, nichts, was nicht partiell, provisorisch oder selbsterschaffen wäre, nichts, auf das wir unseren Diskurs gründen könnten (Hassan 1987, 174).“ „Den Helden der Wissenschaft hat die Wissenschaft selbst entthront, [...]“.“ (Meder 1987, 19)

„Was ich sage, ist wahr, weil ich es beweise; aber was beweist, dass mein Beweis wahr ist?“ (Lyotard 1983, 77)

Die moderne Wissenschaft hat dieses Problem auf zwei unterschiedliche Weisen gelöst. Man kann nicht etwas beweisen, weil die Realität so ist, sondern vielmehr gilt, solange man etwas beweisen kann, ist es legitim zu behaupten, die Realität ist so, wie man es sagt (Lyotard 1983, 78). Die zweite Lösung bezieht sich darauf, dass ein und derselbe Gegenstand wohl nicht eine Vielzahl kontradiktorischer und konsistenter Beweise liefern kann (Lyotard 1983, 78).

Bezugnehmend auf den ersten Lösungsansatz ist die Feststellung nötig, dass in der Abarbeitung von Aussagen durch Proponenten und Opponenten letzterer wohl den einfacheren Job hat, da die Beweise der Widerlegung bzw. die Falsifikation einfacher zu führen sind. Es ergibt sich daher letztendlich kein sozialer Konsens über die Welt, sondern vielmehr die Auflösung dieser im Widerspruch. Genau darin sieht Meder einen *Keim der Postmoderne* (Meder 2004, 34 und Meder 1987, 14).

Einerseits besteht demnach der Zwang nach immer mehr Wissen, welches sich jedoch andererseits der Beurteilung durch das moderne selbstbewusste Subjekt in Form eines wahr/falsch-Schemas entzieht. Die modernen Wissenschaften bleiben damit neben der narrativen Erzählung nur eine weitere Variation mit definierten Spielregeln, die Wissen vergebens als wahr oder unwahr aufzeigen.

Der auffallende Zug des postmodernen wissenschaftlichen Wissens, welches sich aus den Bemühungen der modernen Wissenschaften heraus ergeben hat, besteht in der Immanenz des Diskurses über Regeln, die seine Gültigkeit ausmachen. Im aktuellen wissenschaftlichen Diskurs hat man festgestellt, dass es Begrenzungen des Wissens gibt, die der Modifikation der Natur des Wissens selbst gleichkommen (Lyotard 1983, 159 ff). Die Tragweite dieser Wesensveränderung des Wissens ist nicht auf den geisteswissenschaftlichen Bereich beschränkt. Im naturwissenschaftlichen Bereich hat die Quantenmechanik durch die Unmöglichkeit der exakten Messung von Systemzuständen neue Wissensdimensionen geschaffen (Lyotard 1983, 159 ff).

Auch die metamathematischen Forschungen Gödels sind ein Paradigma für diese Wesensveränderung und ein Merkmal für den Eintritt in die Postmoderne. Es soll daher im Folgenden auf den sg. Gödel'schen Unvollständigkeitssatz und seine Tragweite für die Natur des Wissens selbst eingegangen werden.

Durch Gödel gewinnen wir Einblicke in die Endlichkeit unseres Denkvermögens, in die Reichweite und die Grenzen des axiomatisch-deduktiven Vorgehens, in das Verhältnis zwischen formalen, kalkülmäßig aufgebauten logischen sowie mathematischen Systemen und dem nichtformalisierten intuitiven Schließen, in die Beziehung zwischen logischer und mathematischer Wahrheit einerseits und Beweisbarkeit andererseits, in die Relation zwischen anfechtbaren, bedenklichen Schlussweisen der klassischen Logik und für unbedenklich gehaltenen Operationen, durch welche die ersteren nachträglich gerechtfertigt werden sollen (Stegmüller 1973, 1). Während die Philosophie Gedankengänge, die zu Paradoxien führt, kennt, gelang es Gödel, diese Antinomien (unlösbare Denzkirke) für die Mathematik nachzuweisen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde dabei der intuitive Zugang zum Gödel'schen Unvollständigkeitstheoremen durch Stegmüller unter Betrachtung der Antinomie von Richard gewählt.⁴²

Für die Darstellung der Antinomie von Richard ist es erforderlich, vorerst jene Ausdrücke der Mathematik zu betrachten, welche Definitionen von Eigenschaften natürlicher Zahlen⁴³ darstellen. Für jede beliebige Zahl kann dann gelten, dass sie eine definierte Eigenschaft entweder besitzt oder nicht besitzt. Man könnte schreiben: (vgl. Stegmüller 1973, 4ff)

$A_k(n)$	=	Der Ausdruck n besitzt die durch A_k bezeichnete Eigenschaft oder
$\sim A_k(n)$	=	Der Ausdruck n besitzt die durch A_k bezeichnete Eigenschaft nicht

⁴² Es wurde versucht die Abhandlung möglichst voraussetzungslos zu fassen. Auch die Russel'sche Paradoxie wäre als Beispiel geeignet, denn alle Antinomien werden durch denselben Denkfehler motiviert.

⁴³ Die natürlichen Zahlen, sind Zahlen, mit denen wir zählen. Es sind dies die positiven reellen Zahlen, deren Dezimaldarstellung nach dem Komma abbricht, d.h. nur Nullen enthält. So ist z.B. 5 dasselbe wie 5,00000. Die Menge aller natürlicher Zahlen wird mit N bezeichnet (Galerie multimedialer Lernhilfen unterstützt vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Zugriff 15.12.2011).

Eine mögliche Eigenschaft wäre $\sim A_n(n)$. D.h. die Zahl n hat nicht die durch A_n bezeichnete Eigenschaft oder frei: jede beliebige Zahl hat nicht jede beliebige Eigenschaft.

Die so definierte Eigenschaft hat zur Folge, dass es wohl auch noch einen Ausdruck A_r geben muss, welcher die Formel $A_r(n) \sim A_n(n)$ zusammenfallen lässt. D.h. jede beliebige Zahl hat die durch A_r bezeichnete Eigenschaft, jede beliebige Zahl hat die durch A_n bezeichnete Eigenschaft nicht. Für die spezielle Zahl r gilt dann schließlich: $A_r(r)$ und $\sim A_r(r)$ müssten dasselbe sein, was einen Widerspruch darstellt, da ja die zweite Formel die Negation der ersten darstellt (Stegmüller 1973, 4ff). D.h. es ist weder beweisbar, dass r die durch A_r bezeichneten Eigenschaften hat bzw. dass r die durch A_r bezeichneten Eigenschaften nicht hat.

Durch das Hilbert'sche Programm versuchte man nachträgliche Rechtfertigungen für bedenkliche mathematische Schlussweisen zu finden, z.B. in Anwendung auf unendliche Gegenstandsbereiche. Dabei sollte ein metamathematischer Widerspruchsfreiheitsbeweis nur unanfechtbare logisch mathematische Schlussweisen zur Anwendung bringen (Stegmüller 1973, 27). D.h. der Beweis von mathematischen Schlussweisen sollte wiederum durch die Mathematik erbracht werden (Meder 2004, 84). Da die Mathematik jedoch, wie auch die Antinomie von Richard zeigt, keine widerspruchsfreien Aussagen über sich selbst erlaubt, ist dieser Zugang problematisch.

Indem Gödel zwischen Objekt- und Metasprache unterscheidet, löst er das Problem. Das formale System ist sein Gegenstand der Betrachtungen und wird Objektsprache genannt. Die Sprache, in welcher über die Objektsprache gesprochen wird, heißt Metasprache. In der Metasprache werden die Regeln, d.h. die Grammatik angegeben, durch welche die Objektsprache erst ins Leben gerufen wird (Stegmüller, 1973, 12).

Für ein formales System sind Begriffe, wie >Satz beweisbar< oder auch die >Negation von beweisbar< nicht identifizierbar. Gödel gelang es durch das Verfahren der Arithmetisierung in der Metamathematik, der sg. Gödelisierung, dies zu bewerkstelligen (Stegmüller 1973,5). Bei der Gödelisierung werden den Objekten Zahlen zugeordnet (Stegmüller 1973, 20), d.h. jedem Zeichen in einem formalen System wird in eindeutiger Weise eine Zahl zugeordnet. Jedem formalen Ausdruck entspricht dann automatisch eine bestimmte Folge von Zahlen. Jeder endlichen Folge von Sätzen, die einen Beweis darstellen, entspricht dann eine bestimmte Zahl: die sg. Gödelzahl des Beweises (Stegmüller 1973, 6). Durch die Zahlenzuordnung, die

eine Formalisierung der Metasprache darstellt, gelingt es in einem formalen System metatheoretische Aussagen über das System selbst auszudrücken.

Durch diesen gedanklichen Trick der Arithmetisierung wird es möglich, metatheoretische Aussagen über S (formales System) in S selbst auszudrücken (Stegmüller 1973, 8).⁴⁴

Da alle vollständigen axiomatischen Formulierungen der Zahlentheorie einen Widerspruch enthalten, können in der Folge, wenn überhaupt, nur nicht beweisbare Sätze wahr sein (Meder 2004, 86). Anders: Alle widerspruchsfreien axiomatischen Formulierungen der Zahlentheorie enthalten unentscheidbare Aussagen (vgl. oben Antinomie von Richard oder Meder 2004, 84).

Zusammenfassend muss man feststellen, dass selbst in der formalen, nicht empirischen Wissenschaft Mathematik das Bestreben nach Vollständigkeit und Ganzheit aufgegeben wurde, was das Bewusstsein bezüglich der Endlichkeit des menschlichen Denkvermögens in den Blickpunkt rückt. Es gibt keine vollständige und wahre axiomatisch aufgebaute Zahlentheorie, da die Axiome letztlich nicht beweisbar sind, da sie nicht durch sich selbst den Beweis erbringen können, wie auch in jeder anderen Wissenschaft. Dies wurde mit der Antinomie von Richard illustriert.

Unvollständigkeit wird zum neuen Weltbild. Pluralismus, nicht nur im wissenschaftlichen Diskurs, ist die Folge.

In den Ausführungen der folgenden Kapitel soll Meders Lösungsansatz gemäß des soeben diagnostizierten Dilemmas des Postmodernismus der heutigen Gesellschaft vorgestellt werden.

9.2. Ästhetik

Meder betrachtet die ästhetische Darstellung von Welt als grundlegende Grammatik des Sprachspiels (siehe unten). Es soll daher folgend geklärt werden, was unter Ästhetik zu verstehen ist und was diese in Bezug auf die Problematik der oben beschriebenen Unentscheidbarkeiten für uns zu leisten vermag.

⁴⁴ Ein formales System wird damit selbstreflexiv.

9.2.1. Herbarts und Wittgensteins Ästhetikbegriff

Meder zieht Herbart (1776-1841) als Pate für seinen Ästhetikbegriff heran. Wie Herbart vor gut 150 Jahren diesen Begriff darstellte, soll an dieser Stelle präzisiert werden. Herbart schreibt über den Zögling: „Und neben dem Schicklichen wird er finden, was ehre und schände, die Redlichkeit und Treue, die Falschheit und den Verrath. Und wenn er nur wirklich ein nachahmendes Gemüth hat, so ist er ursprünglich voll Theilnahme, voll eingehenden Sinnes in Andrer Leiden und Hoffen; -aufgelegt ist er demnach auch zu der Besinnung, die das Schöne der Seele, die Güte, erkennt und schätzt [...] Der Begriff der ästhetischen Auffassung der Welt ist weiter, als der, der ähnlichen Auffassung des menschlichen Verlangens, folglich weiter als ihn die Sittlichkeit unmittelbar fordert.“ (Herbart 1989, 267 ff)

Die Ästhetik nach Herbart ist demnach nicht rational fassbar, nicht über die Methodik der Logik definierbar oder trainierbar. Sie ist vielmehr ursprünglich, liegt in der Natur des Menschen, fordert keinen Beweis und wird trotzdem in Ihrer Gültigkeit nicht hinterfragt:

„Diese (ästhetische Notwendigkeit) characterisirt sich dadurch, dass sie in lauter absoluten Urtheilen, ganz ohne Beweis spricht, ohne übrigens Gewalt in ihre Forderung zu legen. Auf die Neigung nimmt sie gar keine Rücksicht; sie begünstigt und bestreitet sie nicht. Sie entsteht beym vollendeten Vorstellen ihres Gegenstandes.“ (Herbart 1989, 264)

Meder sieht genau in oben dargestellten Ausführungen Herbarts die präzise Charakterisierung des Ästhetischen. Diese benötigt keinen Beweis und keine Gewalt und auch nicht die empirische Wirklichkeit des Gegenstandes (Meder 1997, 25). Ästhetik ist damit kein Wissenschaftsdiskurs im Sinne der Moderne, da sie nicht auf Letztbegründung, die ja stets in das Dilemma der Unentscheidbarkeit führt, angewiesen ist. Sie ist also wie geschaffen für den postmodernen Menschen.

Wittgenstein präzisiert den Begriff Ästhetik, indem er darstellt, dass Ethik und Ästhetik eines sind. Ethik wird von ihm folgendermaßen beschrieben:

„Der erste Gedanke bei der Aufstellung eines ethischen Gesetzes in der Form «Du sollst ...», ist: Und was dann, wenn ich es nicht tue? Es ist aber klar, dass die Ethik nichts mit Strafe und

Lohn im gewöhnlichen Sinne zu tun hat. [...] Es muß zwar eine Art von ethischem Lohn und ethischer Strafe geben, aber diese müssen in der Handlung selbst liegen. [...] Vom Willen als dem Träger des Ethischen kann nicht gesprochen werden.“ (Wittgenstein 1960, 80/TLP 6.421-6.423)

Wittgenstein sieht den Ursprung der Ethik (Ästhetik) also nicht im Motiv von Strafvermeidung oder Belohnung und nicht im Willen des Menschen begründet. Wenn das Gefühl der Achtung vor moralischem Gesetz Realität ist, dann folgt es nicht logischen Regeln. Es folgt nicht den Regeln des logischen und kritischen Widerstreits, sondern es setzt diesen außer Kraft. Jedes moralische Gefühl ist daher irrational. Der Ursprung des Befolgens moralischer Gesetze liegt jenseits empirischer Kausalität (Meder 1997, 17).

Wittgenstein dazu: „Der Sinn der Welt muss außerhalb ihrer liegen. In der Welt ist alles wie es ist und geschieht alles wie es geschieht; es gibt *in*⁴⁵ ihr keinen Wert – und wenn es ihn gäbe, so hätte er keinen Wert. Wenn es einen Wert gibt, der Wert hat, so muss er außerhalb alles Geschehens und So-Seins liegen. Denn alles Geschehen und So-Sein ist zufällig. Was es nicht-zufällig macht, kann nicht *in* der Welt liegen, denn sonst wäre dies wieder zufällig. Es muss außerhalb der Welt liegen.“ (Wittgenstein 1960, 80/TLP 6.41)

Ästhetik ist also irrational, liegt nicht in der Welt, eine exakte Definition, die uns anleiten könnte ästhetisch zu sein, ist nicht möglich. Sie kann nur in Form einer Annäherung an die Topoi der Ästhetik erfolgen. Was diese latent präsente, jedoch universell einfließende Ästhetik nun konkret für den postmodernen Menschen leisten kann, wird folgend illustriert.

9.2.2. Ästhetik als Stützstruktur für ein instabiles Gebäude

Ästhetik, die sich in Form des Sprachspieles als Kunstwerk vollendet, füllt Lücken. So könnte man die folgenden Ausführungen zusammenfassen. Im wissenschaftlichen Kontext operativen Erkennens gliedert sich das Ganze nach Maßgabe der Lückenlosigkeit von sukzessiven Reihen, wie sie sich strukturell in der jeweiligen Methode ausprägen. Dichte und Eindeutigkeit beziehen sich dabei aber nur auf ein endliches Reihenglied, welches prinzipiell ins Unendliche fortzusetzen ist. Wissenschaftliches erkennen schiebt also die Offenheit und Vieldeutigkeit gewissermaßen vor sich her (Meder 1997, 20).

⁴⁵ Hervorhebung im Originaltext

Wenn Letztbegründung und Vollständigkeit von Theorien nicht möglich sind, dann muss diese Letzttheit und Vollkommenheit als Kunst produziert werden (Meder 2004, 188). Wenn Brüderlichkeit, Freiheit, Gleichheit also grundsätzlich nicht möglich sind, dann soll der Mensch es vorsätzlich machen (Meder 2004, 189).

Dem Kunstwerk ist das Ganze immanent. Es aktualisiert die Ganzheit von Welt im ästhetischen Entwurf, d.h. in freier Phantasie. „Dem Ästhetischen geht es in seiner Produktion um die geschlossene Ganzheit.“ (Meder 1997, 20)

Die Darstellung konkreter Geschlossenheit kann nur in einer fiktionalen Darstellung gelingen. Der ästhetische Gegenstand wird dabei aus seiner äußerlichen Abhängigkeiten gelöst und damit absolut und frei (Meder 1997, 21).

Doch Abgeschlossenheit und Absolutheit im Ganzen werden letztlich durch immanente Offenheit und Partialität (Gliederung) des Kunstwerks gewährleistet. Die innere Deutungs Offenheit und Gliederung ermöglicht, dass das Kunstwerk in jeder Situation, zu jeder Zeit und einem jeden zugemutet werden kann. Jeder muss die letzte Abgeschlossenheit des Kunstwerks ganz erfassen können. Jeder Rezipient des Kunstwerks soll sich im offenen Spielraum lokalisieren können und von der Ästhetik der Kunst ergriffen werden (Meder 1997, 22).

Dadurch, dass Ästhetisches Offenheit in sich trägt, nimmt es als Zeitgestalt die Zukunft in seine Immanenz, ohne diese jedoch vorweg zu füllen. Kunst wird zur konkreten Utopie. „In dieser ästhetischen Zeitgestalt übersteigt das Kunstwerk alles, was Wissenschaft zu leisten vermag.“ (Meder 1997, 23)

Meder stellt die Ganzheit und Partialität, die geschlossene Form und die Möglichkeit der Vieldeutigkeit des Dargestellten als Momente dar, die Strukturgleichheit mit dem Sprachspiel zeigen (Meder 1997, 23).

Wenn der Betrachter sich in der Offenheit des Kunstwerkes wiederfindet und das Kunstwerk in seiner Ganzheit erfassen kann, welchen Beitrag könnte dies für die Gesellschaft bzw. für die Bildungswissenschaft leisten? Ein Kunstwerk genügt ja meist sich selbst. Verhält es sich mit dem Sprachspieler ebenso?

Ästhetische Darstellung der Welt ist stets Darstellung einer gemeinsamen Welt. Sie ist ausschließlich ästhetisch darstellbar, weil sie als immerwährende Aufgabe offene Welt ist und weil sie als schon gelöste Aufgabe nur insoweit abgeschlossen ist, als sie die Leistungen vergangener Generationen, die Kulturgüter, derart repräsentiert, dass sich an ihnen alternative Möglichkeiten der Fortsetzung und Erneuerung zeigen (Meder 1997, 28).

Welt wird durch ästhetische Darstellung gestaltbar. Der Sprachspieler bedient sich der Grammatik der Ästhetik, genügt jedoch nicht sich selbst. Er muss sein Vorgehen legitimieren und reflektieren.

Die Menschengesellschaft baut sich also ein von Ästhetik und Kunst getragenes, stabiles, Weltenhaus, welches durch die Leistung von moderner Wissenschaft alleine niemals Halt bekommen könnte.

Neben Postmoderne und dem Ästhetikbegriff stellen Sprache und Spiel einen weiteren tragenden Argumentationsstrang Meders dar. Jene Begriffe und deren Bedeutung für die Entwicklung von Computertechnologie sollen daher näher beleuchtet werden.

9.3. Sprache und Spiel

Wenn die Ästhetik, welche als geeigneter Lösungsansatz im Zusammenhang mit Unentscheidbarkeit und Unvollständigkeit gesehen wird, als Grammatik für das Sprachspiel szs. als Stützstruktur oder Mörtel für ein instabiles Gebäude fungiert, so verstehe ich die Sprache als die zu schichtenden Ziegelsteine, die dem Haus Form geben. Die nächsten Kapitel widmen sich damit der Architektur der Sprache in Anlehnung an Wittgenstein, Hegel und Hönigwald. Erläutert werden sollen die Begriffe Sprache, Zeichen, Satz, Spiel, Familienähnlichkeit sowie die Zeitlichkeit von Sprache.

9.3.1. Zeichen (-sprache)

Selbstverständlich ist es nicht möglich, eine vollständige Definition von Sprache zu liefern, da dies den o.a. Ausführungen zum Gödel'schen Unvollständigkeitssatz widersprechen würde.

Zur Bestimmung der Sprache wird ja die Sprache vorausgesetzt und man gelangt in einen widersprüchlichen Zirkel, d.h. versucht mit einem System etwas über das System auszusagen

(Meder 2004, 135)⁴⁶. „Kein Satz kann etwas über sich selbst aussagen, weil das Satzzeichen nicht in sich selbst enthalten sein kann.“ (Wittgenstein 1960, 23/TLP 3.332)⁴⁷ Das Alphabet ist ein Teil der Welt, die es bezeichnet (Meder 2004, 140).

Meder versteht in Anlehnung an Wittgenstein Sprache als ein Spiel mit Zeichen und Zeichenketten (Meder 2004, 135) Eine Zeichensprache gehorcht der logischen Grammatik, bzw. der logischen Syntax. Um ein Symbol am Zeichen zu erkennen, muss man auf seinen sinnvollen Gebrauch achten. Das Zeichen bestimmt erst mit seiner logisch-syntaktischen Verwendung zusammen eine logische Form (Wittgenstein 1960, 22/TLP 3.325-3.327).

Doch wie finden wir heraus, welches Zeichen wofür und wann genau zur Anwendung kommen soll?

„Der Kern des Zeichenhaften ist das dies-da. [...] Das Dies-da ist der Name, das Etikett, des schlechthin Individuellen.“ (Meder 2004, 137). Meder bezieht sich dabei auf Hegel: „Ich, dieser, bin dieser Sache nicht darum gewiss, weil Ich als Bewußtsein hierbei mich entwickle und mannigfaltig den Gedanken bewege. Auch nicht darum, weil die Sache, deren ich gewiß bin, nach einer Menge unterschiedener Beschaffenheit eine reiche Beziehung an ihr selbst oder ein vielfaches Verhalten zu anderen wäre. Beides geht die Wahrheit der sinnlichen Gewissheit nichts an; weder Ich noch die Sache hat darin die Bedeutung einer mannigfaltigen Vermittlung, Ich nicht die Bedeutung eines mannigfaltigen Vorstellens oder Denkens, noch die Sache die Bedeutung mannigfaltiger Beschaffenheiten, sondern die Sache ist; und sie ist, nur weil sie ist; sie ist, dies ist dem sinnlichen Wissen das Wesentliche, und dieses reine Sein oder diese einfache Unmittelbarkeit macht ihre Wahrheit aus.“ (Hegel 1986, 82-83)

⁴⁶ Leibnitz ist mit seinem Bemühen eine Mathesis Universalis einzulösen, ebenso gescheitert wie der frühe Wittgenstein mit dem Traktat, in dem er behauptet: „Dagegen scheint mir die Wahrheit der hier mitgeteilten Gedanken unantastbar und definitiv. Ich bin also der Meinung, die Probleme im Wesentlichen endgültig gelöst zu haben (Wittgenstein 1960, Vorwort). Wittgenstein hat nicht zu diesem, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt mit den philosophischen Untersuchungen bemerkt, das die Pragmatik des wissenschaftlichen Spieles nur ein Spiel unter mehreren ist, dass seinen Bestand den Strukturgesetzen moderner Gesellschaften verdankt (Meder 1987, 18).

⁴⁷ vgl. auch Russel's „Theory of types“ und Wittgenstein 1960, 33/TLP 3.331: „Der Irrtum Russels zeigt sich darin, dass er bei der Aufstellung der Zeichenregeln von der Bedeutung der Zeichen reden musste.“

Das Zeigen ist der innerste und wesentliche Kern der Sprache und dort, wo er sich am deutlichsten offenbart, im Dies-da ist er nur sinnliche Gewissheit (Meder 2004, 139). Kurz: Seiendes ist sinnlich erfassbar, was am Zeigen zeigbar ist. Aus der Sinnlichkeit heraus entspringt das Zeichen:

Der Name ist das Symbol für das Zeigen⁴⁸, es ist die oberste Gattung des Zeigbaren (Meder 2004, 137). Das Dies-da stiftet Einheit zwischen den Elementen des Alphabets und den Elementen der Welt, oder des Universums. Es funktionalisiert das chaotische Universum in das Relationssystem der Sprache. Es macht aus dem Universum ein Netzwerk von Verweisungen (Meder in Anlehnung an Hönigswald 2004, 138 und vgl. Familienähnlichkeiten).

Meder stellt sich die Frage, ob Sprache einen Anfang hat und meint nein, da es notwendig wäre, dass Sprache aus etwas entstehen hätte müssen, was nicht Sprache ist. Anfang sei daher keine zulässige Zeitgestalt von Sprache (Meder 2004, 137).

9.3.2. Der Satz

Die Bestimmtheit der Sprache ist nur in einer partiellen Selbstbespiegelung als Paraphrase aufzudecken, oder man versucht die Bestimmtheit der Sprache gar nicht in Sprache zu fassen, sondern von außerhalb zu zeigen. Was sich in der Sprache ausdrückt, können wir nicht durch Sprache ausdrücken. Ein Satz zeigt die logische Form der Wirklichkeit. Ein Satz `fa` z.B. zeigt, dass in seinem Sinn der Gegenstand a vorkommt, zwei Sätze `fa` und `ga`, dass in ihnen von demselben Gegenstand die Rede ist. Wenn zwei Sätze einander widersprechen, so zeigt sich das in ihrer Struktur; ebenso wenn ein Satz logisch aus dem anderen folgt (Meder 2004, 135 und Wittgenstein 1960 32 ff/TLP 4.121 –4.1212).

Wittgenstein entwickelte mit der allgemeinen Form der Wahrheitsfunktion (weder - noch) auch die allgemeine Form des Satzes (Meder 1986, 38).

⁴⁸ Begriffsdefinition „zeigen“: Sprache stellt sich in ihrem Kern als ein Zustand sprachlosen Zeigens dar. In ihm liegt der radikale Weltbezug: Veranschaulicht man das Zeigen als Pfeil, dann berührt die Welt an der Spitze den Pfeil. Das Ding an der Pfeilspitze ist unbestimmbar, unerkennbar – nichts. Der Pfeil zeigt jedoch auf etwas, was demonstrierbar ist (immerhin ist Zeigen möglich), wenn auch nicht verbalisierbar, also ist dort nicht nichts. Welt wird dadurch gedoppelt in Nichts und nicht Nichts, was an den binären Zahlencode erinnert (Meder 2004, 140).

„Die allgemeine Form der Wahrheitsfunktion ist: $[p, \overline{\xi}, N(\overline{\xi})]$ ⁴⁹. Dies ist die allgemeine Form des Satzes. Dies sagt nichts anderes, als dass jeder Satz ein Resultat der successiven Anwendung der Operation $N(\overline{\xi})$ auf die Elementarsätze ist.“ (Wittgenstein 1960, 66/TLP 6 – 6.001) Durch die allgemeine Form des Satzes ergibt sich auch, wie ein Satz durch eine Operation modifiziert werden kann (Wittgenstein 1960, 66/TLP 6.002).

„Der Sinn des Satzes ist seine Übereinstimmung, und Nichtübereinstimmung mit den Möglichkeiten des Bestehens und Nichtbestehens der Sachverhalte.“ (Wittgenstein 1960, 37/TLP4.2) D.h. wir können bei gegebenen Ausgangssätzen, von denen man weiß, ob sie wahr oder falsch sind, unter Anwendung der Wittgenstein'schen Weltformel jeden möglichen Satz in einem Kalkül errechnen (Meder 1987, 20).⁵⁰ Der Satz hat also hypothetischen Charakter (Meder 1986, 39).

„Mit der Angabe der allgemeinen Form des Satzes in Gestalt einer rekursiven Funktion hat Wittgenstein gleichsam die Weltformel gefunden. Ihr 'Elementarteilchen' ist das *Weder-Noch*“⁵¹ (Meder 2004, 37) Wittgensteins Operationsschema der allgemeinen Satzform stellt gedoppelte Zeitlichkeit dar, d.h. aufgrund der vergangenen Operation entsteht einerseits die folgende Operation –nacheinander – und andererseits bestehen die Resultate nebeneinander – gleichzeitig (Meder 1986, 42). Meder nennt dies die sg. fünfte Zeitgestalt, die auch in der Lage ist, die Russel'sche Paradoxie⁵² zu lösen (Meder 1986, 42 und vgl. Meder 1989). Eine Regel von Wittgenstein zur Vermeidung der Antinomie ist z.B., dass ein Funktionszeichen nicht im Inneren der Klammern erneut auftreten darf. (Wittgenstein 1960, 23/TLP 3.332).

⁴⁹ p steht für eine Reihe von Basissätzen, ξ steht für eine Variable für eine Reihe von Basissätzen und N ist das Satzzeichen mit der „Weder-Noch“ – Funktion. Zeichen, durch welches Gedanken ausgedrückt werden, nennt Wittgenstein Satzzeichen: „Und der Satz ist das Satzzeichen in seiner projektiven Beziehung zur Welt.“ (Wittgenstein 1960, 17/TLP3.12)

⁵⁰ Bei 2 Sätzen ergeben sich 16 Wahrheitsfunktionen, die auf das Elementarteilchen Weder-Noch rationalisiert werden können (Meder 2004, 220)

⁵¹ Hervorhebung im Original

⁵² Russel'sche Paradoxie: Es kann keine Menge geben, die genau diejenigen Mengen als Elemente enthält, die sich selbst nicht als Element enthalten (Galerie multimedialer Lernhilfen unterstützt vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Zugriff 15.12.2011).

9.3.3. Das Spiel

Der Spielcharakter von Sprache, der in der Natur der Sprache selbst zu liegen scheint, liegt in seiner Regelhaftigkeit und seinem kalkülarischem Grundzug, nicht im Fehlen an Ernsthaftigkeit (Meder 2004, 136).

Das Schachspiel z.B., welches sowohl von Lyotard als auch von Meder als wesentliche Analogie Wittgensteins für das Sprachspiel gesehen wird, wird durch einen Komplex von Regeln definiert, der die Eigenschaften der Figuren oder auch die korrekte Art, sie zu bewegen, bestimmt (Meder 2004, 136 und Lyotard 1993, 39).

Doch wie werden die Spielregeln grundsätzlich festgelegt und wer legt fest?

Die Regeln haben die Legitimation nicht in sich selbst, sondern den Charakter eines Vertrages zwischen den Spielern. Ohne Regeln gibt es kein Spiel und jede Aussage in einem Sprachspiel muss wie ein in einem Spiel ausgeführter Spielzug betrachtet werden. Dabei gehören Sprechakte einer allgemeinen Agonistik⁵³ an (Lyotard 1993,40). Die Sprachspieler selbst generieren also neue Spielregeln (Meder 2004, 31).

Im Laufe der Sprachspiele, für die eine Vielzahl von Grammatiken möglich sind, wird auch eine Vielzahl von Wahrheitsbegriffen gefunden (Meder 2004, 144). Welten materialisieren sich im Sprachspiel und müssen in einer Konkurrenz der Sprachspiele bestehen, geleitet von dem Motiv, die beste Welt darzustellen (Meder 2004, 264ff). Die Möglichkeit der Vernetzung der einzelnen Welten hat Wittgenstein mit dem Begriff der Familienähnlichkeit hervorgehoben. Diese ermöglicht, einzelne Sprachspiele mit unterschiedlichen Spielregeln zu verbinden. Familienähnlichkeiten sind eine weitere Bedingung für das Meder'sche Bildungsideal des Sprachspielers und sollen daher näher betrachtet werden.

9.3.4. Familienähnlichkeit

„Und so können wir durch die vielen, vielen anderen Gruppen von Spielen gehen, Ähnlichkeiten auftauchen und verschwinden sehen. Und das Ergebnis dieser Betrachtung lautet nun: Wir sehen ein kompliziertes Netz von Ähnlichkeiten, die einander übergreifen und

⁵³ Agon = Wettstreit

kreuzen. [...] Ich kann diese Ähnlichkeiten nicht besser charakterisieren als durch das Wort 'Familienähnlichkeiten' denn so übergreifen und kreuzen sich die verschiedenen Ähnlichkeiten, die zwischen den Gliedern einer Familie bestehen: Wuchs, Gesichtszüge, Augenfarbe, Gang, Temperament, etc. etc. -Und ich werde sagen: die 'Spiele' bilden eine Familie.“ (Wittgenstein 1960, 324ff/PU 66-67)

Familienähnlichkeit schafft eine Verbindung zwischen den Sprachspielen durch Vernetzung, weder sachlich noch sozial voraussagbar. Dadurch wird eine gewisse Einheit der in z.B. narrative oder wissenschaftliche Sprachspiele zerfallenden Sprache wiedergewonnen (Meder 2004, 145).

Zwei Sprachspiele können sich z. B. über ihre grammatische Struktur oder über ihren gemeinsamen Wortschatz ähneln. Ebenso sind gemeinsame Elementarsätze (Axiome) oder ähnliche Spielregeln möglich (Meder 2004, 145-146).

Die Änderung von Spielregeln zur Ermöglichung von Vernetzung, zur Veranlassung des Spieles mit den Sprachspielen, beschreibt Wittgenstein folgendermaßen:

„Die Sätze, die dies Weltbild beschreiben, könnten zu einer Art Mythologie gehören. Und ihre Rolle ist ähnlich der von Spielregeln, und das Spiel kann man auch rein praktisch, ohne ausgesprochene Regeln, lernen. [...] Die Mythologie kann wieder in Fluß geraten, das Flussbett der Gedanken sich verschieben. Aber ich unterscheide zwischen der Bewegung des Wassers im Flußbett und der Verschiebung dieses; obwohl es eine scharfe Trennung der beiden nicht gibt.“ (Wittgenstein 1984, 139-140/ÜG §95 und §97)

Das Wasser im Flussbett meint jene Spielzüge, die einen bestehenden sozialen Kontext beobachtbar machen, die Veränderung des Flussbettes bezieht sich auf Spielzüge, die neue Spielregeln generieren und den Wandel des Weltbildes beschreibbar machen (Meder 1987, 11).

Meder sieht Wittgensteins „Familienähnlichkeiten“ und Zerfall einer Sprache in zahlreiche Sprachspiele als Folge des letztlich gescheiterten Versuches im Traktat Einheitlichkeit und Ganzheit zu finden.⁵⁴ Wittgenstein vollzieht damit eine Kontinuität im Denken, die man auch

⁵⁴ „Wir fühlen, daß selbst, wenn alle möglichen wissenschaftlichen Fragen beantwortet sind, unsere Lebensprobleme noch gar nicht berührt sind (Wittgenstein 1960,82/TLP6.52).“

im Wandel des modernen zum postmodernen Denken lokalisieren kann (Meder 1987,11). Das Auffinden von Ähnlichkeiten ersetzt damit das Suchen nach Vollkommenheit für die Denkweise des Sprachspielers.

Mit Foucault stützt Meder das Spiel mit den Ähnlichkeiten historisch, indem er meint, dass dieser mit Ähnlichkeiten das Prinzip der Sympathie und das Prinzip der Antipathie miteinander verbindet. Meder bezieht sich dabei möglicherweise auf folgende Textstelle:

„[...] alle Verkettungen der Analogie werden unterstützt, aufrechterhalten und verdoppelt durch jenen Raum der Sympathie und Antipathie, der die Dinge unablässig einander annähert und sie auf Entfernung hält. Durch dieses Spiel bleibt die Welt identisch, die Ähnlichkeiten sind weiterhin, was sie sind, und bleiben einander ähnlich. Das Gleiche bleibt das Gleiche und in sich geschlossen.“ (Meder 1987, 125 und Foucault 1974, 55-56)⁵⁵

Warum gerade Programmier- bzw. Computersprache geeignet ist für das Sprachspiel des postmodernen Menschen, soll im nächsten Kapitel anhand der Eigenlogik von Computertechnologie erklärt werden. Es erfolgt dabei sowohl eine technische, als auch philosophische Betrachtung.

9.4. Computer und künstliche Intelligenz

Wittgenstein hat die Weltformel in Form des Weder-Noch gefunden (siehe oben). Hier zeigt sich Übereinstimmung mit der Nor-Funktion (not und or) der Computersprache. Meder meint, dass Wittgenstein dadurch die Beziehung zwischen Sprache des Menschen und Computersprache aufzeigt (Meder 1987, 21).⁵⁶ Wittgensteins Überlegungen sind demnach die philosophische Basis für die Entwicklung des Computers, der geduldig mögliche wahr/falsch Aussagen abarbeitet. Die technische Voraussetzung für diese Abarbeitung stellen die Forschungen von Alan Turing oder John von Neuman dar (Turing 1992). „Technik ist Sprache und Technologie ist ihre Grammatik.“ (Meder 2004, 165)

⁵⁵ Nach Foucault hat die Ähnlichkeit im Denken der abendländischen Kultur bis zum 16. Jahrhundert eine tragende Rolle gespielt. Er unterscheidet vier Formen der Ähnlichkeit: convenientia, aemulatio, Analogie, Spiel der Sympathien (Foucault 1974, 46).

⁵⁶ Der sg. Sheffer'sche Strich mit der sg. Nand-Funktion (not und and) ist logisch gleich effektiv, wie die Wittgenstein'sche Form (Meder 1987, 21).

9.4.1. Technische Betrachtung

Die Programmiersprache LISP, welche von Mc Carthy et al entwickelt wurde, ist nach Meder sehr ähnlich der Sprache des Traktats, indem sie Informationen durch Wiederholung des Gleichen generiert und könnte als Muttersprache der künstlichen Intelligenz bezeichnet werden (Meder 1987, 21):

„Since both the usual form of computer program and recursive function definitions are universal computationally, it is interesting to display the relation between them.” (Mc Carthy, 1960, 2)

Mc Carthy generiert mit seinem Programm, welches auf rekursiven Funktionen beruht, wahr-falsch Aussagen und verwendet hierzu, u.a. die Nor-Funktion, was zeigt, dass Computertechnologie mit der philosophischen Weltformel Wittgensteins Eines sind: „A propositional expression is an expression whose possible values are T (for truth) and F (for falsity). We shall assume that the reader is familiar with the propositional connectives $\wedge$ (“and”), $\vee$ (“or”), and $\neg$ (“not”).” (Mc Carthy 1960, 2-3)

Die Codierung von wahr/falsch erfolgt binär mit 0 und 1⁵⁷ (Meder 1987, 20ff). Die Weder-Noch-Funktion wird mittels Transistoren simuliert, wie dem sg. NAND (NotAND)-Gatter. Sind beide Eingangsleitungen eingeschaltet, wird der Ausgang abgeschaltet. Es wird nur Strom beim Ausgang freigesetzt, wenn ein Eingang eingeschaltet ist oder beide Eingänge ausgeschaltet sind (vgl. Tabelle). Bei gegebenen Anfangssätzen (die naturgemäß unbeweisbar bleiben) produziert der Automat unter diesen technischen Bedingungen jede mögliche Information und schöpft das Wissbare vollständig aus (Meder 1987, 23).

⁵⁷ Technisch: Strom vs. kein Strom (1 vs. 0). Der Binärcode geht auf Leibnitz, einem Frühaufklärer, zurück.

Die neuzeitliche Rationalisierungstendenz findet in der Computertechnologie ihren Abschluss. Eine Zerlegung in weniger als 2 Elemente ist nicht denkbar (Meder 1987, 42).

Tabelle: Wahrheitstabelle für das NAND-Gatter mit 2 Eingängen:

(nach Meder, 2004, 220)

X	Y	xNANDY
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

9.4.2. Philosophische Betrachtung

Der Computer ist eine Sprachentwicklungsmaschine⁵⁸. Er operiert in der künstlich-formalen Sprache der Mathematik. Diese Sprache ist programmierbare Sprache, sodass ihr die Sprache der Programmierung vorausgeht. Der Programmiersprache geht die Sprache des Betriebssystems voraus, dieser wiederum die Maschinensprache und der Maschinensprache geht die digitale Sprache mit ihrem binären Zahlenalphabet voraus. Im Medium Computer werden also Sprachen entwickelt, die geeignet sind, gewisse Probleme abzubilden und zu lösen (Swertz, ohne Datum, Zugriff 01.10.2011). Was nicht in Informationsquantitäten übersetzbar ist, wird vernachlässigt (Meder 2004, 39).

Der Computer ist ebenso eine Simulationsmaschine. Die Simulation, d.h. die Abbildung von Problemen in Sprachen und die Lösung dieser im Sprachspiel versteht Meder als eine Ausprägung der formal operativen Intelligenz bei Piaget. D.h. Simulation durch den Computer wird ein Beitrag zur Bildung (Swertz, ohne Datum, Zugriff 01.10.2011).

In geschichtlichem Kontext stellt Meder fest, dass die Rationalisierungstendenz des industriellen Zeitalters in der automatischen Informationsverarbeitung ihren Höhepunkt

⁵⁸ Meder sieht den Computer gemäß seiner Eigenlogik als Problemlösungsautomat, Sprachentwicklungsmaschine, Simulationsmaschine, Kommunikationsmaschine, indem Bildung als kommunikativer Prozess verstanden wird, Bildschirmgestaltungsmaschine, Schlüsselloch (vgl. Icon) und Superzeichenmaschine (interaktive Zeichen). Es soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf den Sprachentwicklungs- und Simulationscharakter näher eingegangen werden. Vor allem die Definition des Computers als Simulationsmaschine erscheint für den Vergleich mit der Sesink'schen Theorie sowie die Beantwortung der Forschungsfrage unter Miteinbeziehung der empirischen Arbeitsergebnisse erforderlich.

findet, indem der Mensch aus dem rationellen Gliederungsprozess ausscheidet. Dies hat den Vorteil, dass andere Erlebnisräume in den Vordergrund treten können (Meder 1987, 43). Der Mensch kann z.B. ganz in die Ästhetik des Sprachspielers eintreten.

Dies sieht auch Turing, indem er die Vorteile der ACE (Automatic Computing Engine) hervorhebt:

„The speed of the machine is no longer limited by the speed of the human operator. The human element of fallibility is eliminated, although it may to an extent be replaced by mechanical fallibility. Very much more complicated processes can be carried out than could easily be dealt with by human labour.” (Turing 1992, 1)

Es wird an dieser Stelle klar, dass Meder die Entwicklung von Computertechnologie als Folge von Sprache gemäß einer Art evolutionären Entwicklung sieht, d.h. Computertechnologie liegt in der Natur der Sprache. Ist Sprache keine Verhinderung menschlicher Existenz und Menschenwürde und ermöglicht Sprache als Medium Selbstreflexion⁵⁹, dann fördert der Computer den Menschen auch in seiner Entwicklung.

Wie der Sprachspieler als Folge der Postmoderne und als Folge der Natur der Sprache mit Computertechnologie eine Form der Symbiose eingeht und so aus dem Dilemma der Unvollständigkeit findet, bzw. welche Folgen dies für die Bildung selbst hat, darauf soll schließlich in den beiden letzten Kapiteln zu Meders Bildungstheorie eingegangen werden.

9.5. Der Sprachspieler – Beschreibung eines figuralen Gebildes

Während bereits mit Wittgenstein oder Lyotard der Begriff einerseits der Sprache und andererseits des Spieles analysiert wurde, stellt sich nun die Frage nach der Charakteristik des Sprachspielers selbst. Welche kognitiven und entwicklungspsychologischen Voraussetzungen

⁵⁹ Die Botschaft eines Mediums ist ein anderes Medium und dieser Umstand führt dazu, dass Medien in sich reflexiv sind (Meder nach McLuhan 1987, 35). Medien reflektieren aber nicht nur auf andere Medien, sondern auch auf die Zeichenfunktion. Die Musik-Partitur z.B. reflektiert als vermittelnder Filter Zeichen und Bedeutung. Das Zeichen ist das Bild in der Notenschrift, die Bedeutung ist die sinnlich-phonetische Wahrnehmung der Noten (Meder 2006, 61).

bringt er mit? Es soll im Hinblick auf eine präzise Unterscheidung zur Argumentation Sesinks ebenso aufgezeigt werden, was jeweils der Mensch kann und der Automat nicht.

„Der Gebildete im kulturellen Horizont der Wissensgesellschaft ist ein Sprachspieler, der kritisch, skeptisch mit den medialen Simulationen umgeht.“ (Meder 2004, 23)

9.5.1. Kognitive Entwicklung und Kompetenz des Sprachspielers

Meder beschreibt die kognitive Entwicklung des Menschen entlang von Zeitgestalten und bezieht sich dabei u.a. auf die Forschung von Hönigwald und Piaget⁶⁰ sowie auf jenen Philosophen, der die Publikationen Meders maßgeblich durchdringt, Wittgenstein.⁶¹

Interessant im Zusammenhang mit der Entwicklung von Computertechnologie ist die kognitive Entwicklung der fünften und letzten Zeitgestalt (Begriffsklärung siehe Fußnote). Dabei ist die Formalität jener Zeitgestalt, die sich aus der Reflexivität der Anwendung von Operationen auf Operationen ergibt, von Bedeutung.

„Ihr struktureller Ausdruck ist die Korrelation von vierdimensionaler Raumzeit und in sich gegliederter, einheitsstiftender, immanenter Vollzugszeit der Präsenz. [...] Welt als System in der Raumzeit enthält ihre Eigenzeit und wird damit endgültig unabhängig von dem denkenden Subjekt, das in seiner eindimensionalen Präsenzzeit stumm agiert.“ (Meder 1989, 263 – 264)

In der 5. Zeitgestalt ist es dem Subjekt möglich, sich von sich selbst zu lösen und frei im hypothetischen Denken mögliche Welten zu schaffen.

⁶⁰ Piaget beschreibt folgende Entwicklungsstufen des Denkens: senso – motorische Intelligenz (bis zum 2. Lebensjahr), symbolisches und vorbegriffliches Denken (bis zum vierten Lebensjahr), anschauliches Denken (bis ca. zum 8. Lebensjahr), konkrete Operationen (bis ca. zum 12. Lebensjahr), formales Denken (ab dem 12. Lebensjahr) (Piaget 1972, 139ff).

⁶¹ „In seiner frühesten pädagogischen Schrift bestimmt Hönigwald die Begriffe Wissensüberlieferung und Wissenserwerbung über die Interferenz zweier Typen von Gesetzlichkeiten: der Gesetzlichkeit zeitlicher Beziehungen und der Gesetzlichkeit rein 'logischer' Bedeutungsbeziehungen.[...] Dieser Formel von Hönigwald verdanke ich die Idee und das sachliche Motiv meiner Arbeit.“ (Meder 1989, 19) „Um diese sachliche Affinität von Philosophie und Pädagogik zu belegen, will ich auf Wittgenstein verweisen (Meder 1989, 21).“ „Rein äußerlich motivierten dazu die Studien Piagets zur Entwicklung des Zeitbewusstseins beim Kinde.“ (Meder 1989, 52)

In der Eigenzeit des hypothetischen Weltensystems agiert der Sprachspieler im dauernden nicht abbrechenden Vollzug (Meder 1989, 264).

Präziser: „Der Sprachspieler ist das, was er ist und wie er ist, als Befindlichkeit im Sprachspiel. Er *weiß* ⁶² nicht, daß er Schmerz empfindet, sondern er empfindet Schmerz.“ (Meder 1987, 25 und Meder 2004, 40) Jedes Wissen über etwas hinkt der Empfindung nach und die Empfindung ist an den Moment der Empfindung gebunden. Wissen über Schmerz ist eine Erinnerung über eine vergangene Empfindung und daher unterscheidet auch Wittgenstein zwischen Gewissheit und Wissen (Meder 1987, 25).

Der Sprachspieler weiß nicht, was er macht im Spiel, sondern er macht es einfach aus einem ästhetischen Bewusstsein heraus und was er macht, ergibt sich letztlich aus der Vernetzung von Spielzügen (Meder 1987, 26 und 27 Meder 2004, 40). Das menschliche Selbstverständnis gründet in der situativen, partiellen und sokratischen Kritik von erscheinendem Wissen (Meder 2004, 31).

Der Sprachspieler kennt nicht alle Möglichkeiten im Spiel, die nur die intelligente Maschine kennt⁶³, sondern er besitzt die Selbstgewissheit, die auf Sensibilität für Unterschiede beruht (Meder 1987, 26 und vgl. Familienähnlichkeit). Er hat kein Wissen, aber Selbstgewissheit, die ihn fortfahren lässt in seinem Spiel, wobei die einzige Ungerechtigkeit das Verbot mitzuspielen darstellt (Meder 1987, 27). Das Sprachspiel bleibt unvorhersehbar für den Spieler (Meder 1987, 27).

Durch nicht begründbares oder unbegründbares, besser ästhetisches, Denken produziert der Sprachspieler mögliche Welten und kreiert alternative Möglichkeiten (Meder 1987, 29).

„Der Sprachspieler versteht sich als Erfinder von Sprachen, in denen er mögliche Welten simuliert.“ (Meder 1987, 47) Er spielt jene Möglichkeiten durch, die das binäre Alphabet bietet, mit jedem neuen Programm (wie LISP) werden neue Sprachspiele geschaffen. Jeder Nutzer wird damit zum Sprachspieler (Meder 1987, 47).

Der Sprachspieler weiß, dass er keine Möglichkeit hat, eine Einheit der vorhandenen Informationen zu erfassen. Rationalität und Vernunft scheiden daher als

⁶² Hervorhebung im Originaltext

⁶³ Bezüglich Komplexität ist die Maschine dem Menschen überlegen.

Bildungsmöglichkeiten aus. Daher sollte der Sprachspieler den Widerspruch (Paralogie) als Kraft für Erfindung neuer Sprachspiele auffassen und faszinierter Möglichkeitsmensch sein, der im Möglichkeitsraum neue Welten simuliert (Meder 1987, 48-49 und 91). Dies ist die Rückgewinnung der Sicherheit des narrativen Denkens, welches aufgrund seiner Irrationalität auch „das wilde Denken“ genannt wird (Meder 2004, 41).

Vor allem ist der Sprachspieler nicht Subjekt, aber auch nicht Objekt. Er ist ein `Dazwischen`. (Meder 2004, 19). Er hat jedoch als Möglichkeitsmensch die Option, das Subjekt zu spielen.

Der Sprachspieler ist keineswegs blind der Computertechnologie unterworfen, denn Ziel Meders war es, ein Bildungsideal zu beschreiben, welches dazu beiträgt, Ausbeutung und Herrschaft zu minimieren (Meder 2004, 27).

Zusammenfassend kann man sagen, dass der Sprachspieler losgelöst vom Zeitablauf, permanent in der Empfindung der Präsenz, agiert. Ein Gesamtüberblick bezüglich Vergangenheit und Zukunft ist nicht erforderlich, denn das erledigt die intelligente Maschine in viel komplexerem Ausmaß, als es der Mensch je könnte. Durch Sensibilität für Unterschiede und Vernetzung produziert der Sprachspieler als Möglichkeitsmensch Möglichkeitswelten mit dem Ziel eine Idealwelt ohne Ausbeutung und Herrschaft zu finden.

9.5.2. Was der Sprachspieler besser kann als der Automat

Selektivität ist die Eigenart menschlicher Informationsverarbeitung und wir wissen nicht, wie sie im Detail möglich ist. Selektivität ist nicht programmierbar. Auswahl im Erkenntnisprozess vollzieht sich zwischen den Polen formaler Richtigkeit und semantischer Adäquatheit. Denjenigen, der diesen Spielraum ideal ausfüllt, nennt Meder Sprachspieler (Meder 1987, 94).

Auswahl orientiert sich an Begriffen wie Zweckmäßigkeit, Harmonie und Schönheit und diese Begriffe sind in Maschinen nicht definierbar (Meder 1987, 94). Kurz: Ästhetik kann nur der Mensch in Funktion des Sprachspielers leisten, die Maschine kann diese Funktion nicht einfach übernehmen. Anders: Unbestimmte, offene Verweisung ist Grundzug der Urteilskraft, die nur dem Sprachspieler eigen ist und mit der es ihm stets möglich sein wird, künstliche Intelligenz in ihre Schranken zu verweisen (Meder 1987, 95). Die Maschine erinnert sich

nicht, sie kann einen Zustand lediglich wiederherstellen, nicht urteilen, ob dieser Zustand schön oder weniger wünschenswert ist (Meder 1987, 25 ff und Meder 2004, 40).

Diese ästhetische Kompetenz, die mit Piaget auch als Transduktion bezeichnet werden könnte, ist ein Spiel mit Analogien und anderen Ähnlichkeiten (Meder 1987, 94).⁶⁴

Nicht das digitale Alphabet ist die Tiefenstruktur des Sprachspielers, sondern die Intensität des Emotionalen (Meder 1987, 99).

9.6. Positionierung des Sprachspielers im Bildungsbegriff

In diesem Kapitel soll aufgezeigt werden, was Bildung in einer postmodernen Computer-Gesellschaft bedeutet, und wie der Lernende sich als Sprachspieler in diesem Bildungsbegriff positioniert.

„Die Stellung des Menschen zu sich selbst und zur Welt und insbesondere das Wechselverhältnis von Selbst- und Weltverstehen ist das zentrale Thema jeder Bildungstheorie, gleichgültig auch, wie sie die Probleme dieses Wechselverhältnisses löst.“ (Meder 1987, 33)

Für Meder ergibt sich daraus folgendes dreifaches Verhältnis von Bildung:

- a. des Einzelnen zu den Sachen und den Sachverhältnissen in der Welt
- b. des Einzelnen zu dem bzw. den Anderen in der Gemeinschaft
- c. des Einzelnen zu sich selbst in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft⁶⁵

⁶⁴ „Das Schlussfolgern, das darin besteht, derartige Vorbegriffe miteinander zu verbinden, weist durchaus ähnliche Strukturen auf. Stern hat diese primitiven Schlüsse, die nicht durch Deduktion, sondern durch unmittelbare Analogien vorgehen, 'Transduktion' genannt [...] Wenn sie jedoch andererseits in der Praxis erfolgreich sind, so deswegen, weil sie nur eine Reihe von gedanklich symbolisierten Handlungen darstellen, ein 'Gedankenexperiment' im eigentlichen Sinn des Worts, d.h. eine innere Nachahmung der Handlungen und ihrer Ergebnisse, mit allen Schranken, die einem solchen Empirismus der Einbildungskraft innewohnen.“ (Piaget 1972, 145-146)

⁶⁵ „Vergangenheitsorientiert rekonstruiert man seine Position in der Biografie. An der Aktualität orientiert rekonstruiert man seine Erlebnis- und Handlungsmöglichkeiten in der – wenn auch noch so kleinen – Präsenzzeit. Und schließlich hoffnungs- oder auch nur erwartungsorientiert konstruiert man seine Zukunft.“ (Meder 2006, 65-66)

Jene 3 Verhältnisse werden jeweils über ein Medium vermittelt (Meder 2006, 67).

Begreift man das Sich-bilden als Verwirklichung interner Möglichkeiten des Einzelnen und das Gebildet-werden als Verwirklichung externer Möglichkeiten, dann ist der, wie auch immer technisch verwirklichte, mediale Raum die Schnittstelle beider Formen (Meder 2006, 69).

Lernen am Computer steigert, so Meders Hypothese, die Auseinandersetzung im oben beschriebenen 3-fachen Bildungsverhältnis (Meder 2006, 71).

Pädagogisch interessant ist die Tatsache, dass gerade ein Kind im Alter von vier bis sieben Jahren in transduktiven Verweisungen denkt. Während wir das Sprachspiel in bereits erstarrter und dogmatischer Form spielen, kennt das Kind noch keinerlei Einschränkung, sondern hat eine natürliche Fähigkeit, die Welt ästhetisch darzustellen. Aus diesem Grund ist nach Meder gerade diesem Alter vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken, wenn der Mensch zum Sprachspieler erzogen werden soll (Meder 1987, 95).

9.6.1. Lernziele für den Sprachspieler

Meder diskutiert diverse Stellungnahmen zur Lernzielmodifikation aufgrund der Entwicklung von Computertechnologie kritisch, wie die Kompliziertheit der Grundlagen einer automaten-theoretischen Didaktik, und formuliert aufgrund der oben aufgezeigten Charakteristik von Mensch und Maschine Lernzielüberlegungen. Dabei zeigt Meder ein übergeordnetes Lernziel auf: „Der Lernende soll fähig sein, den Dialog mit dem Automaten zu führen.“ (Meder 1987, 73ff)

- a. „Der Lernende soll fähig sein, sich auf die Exaktheit des Eingabe- und Ausgabelexikons einzustellen.“ (Meder 1987, 85)
- b. „Der Lernende soll fähig sein zu erkennen, dass jedes Ausgabesignal des Computers zugleich Anzeige des Automatenzustandes ist, der festlegt, welche Eingabesignale im folgenden gegeben werden können.“ (Meder 1987, 86)
- c. Der Lernende soll fähig sein, den Simulationscharakter der automatischen Kommunikation einzusehen (Meder 1987, 87).

Der Didaktik zu den oben formulierten Lernzielen widmet sich das folgende Kapitel:

9.6.2. Didaktik zum Sprachspiel

Da Vollständigkeit und Ganzheit nicht möglich sind, ergibt sich nach Meder das Lernen am BeiSPIEL (Heraushebung G.S.) als geeignete Maxime für den Sprachspieler.

Dabei wäre ein Beispiel zu wählen, welches die Möglichkeit einer transduktiven Fortsetzung in sich birgt. D.h. die Fortsetzung des BeiSPIELES darf nicht offensichtlich sein, alternative sinnstiftende Möglichkeiten sollen erkennbar werden. Das selbständige Transduzieren ist ein Lernziel des Sprachspielers. Gemeinsamkeiten in verschiedenen Beispielen sollen nicht thematisiert werden, sondern das Gemeinsame soll sich im Durchschreiten der Variationen des Besonderen zeigen. Verweisungszusammenhänge sollen nicht durch scharfe Grenzziehung, sondern durch sg. Gegenbeispiele verlassen werden. Gemeinsamer Sinn, der sich letztlich im Transduzieren ergibt soll in Form eines Kernbeispiels gesichert werden. Darin besteht die eigentliche Erkenntnis. Diese Erkenntnis sollte jedoch weiterhin Aufgabe bleiben: „[...] dass das Gelernte auch weiterhin Aufgabe bleibt, die tätig vollzogen wird. Die Bedeutung eines Wortes, einer Regel oder einer Geschichte ist ihr Gebrauch in der Sprache.“ (Meder 1987, 69ff)

Meder sieht weiters eine wie auch immer konstruierte (konservativ oder patchwork) familiäre Gemeinschaft als Bedingung für die Entwicklung des Sprachspielers, da hier die Einführung neuer Sprachspiele am besten gelingt (Meder 2004, 203ff).

9.7. Zusammenfassung der Sprachspielertheorie

Die oben aufgezeigten Argumentationslinien sollen nun nochmals prägnant zusammengefasst und ansatzweise in Verbindung mit den empirischen Forschungsergebnissen gesetzt werden:

Meder unterstützt die Überlegung, dass sich der Mensch auf dem Weg von der Moderne zur Postmoderne befindet bzw. die Postmoderne bereits aktuelle Lebenswelt geworden ist. Die Moderne war von der Hoffnung getragen, dass das Subjekt in Bildung und Wissenschaft Ganzheit und Vollständigkeit erfahren kann. Der Mensch wurde jedoch durch seine eigenen

immer wiederkehrenden Erkenntnisversuche einmal mehr in seine Schranken und damit in das Dilemma der Unvollständigkeit verwiesen.

Wittgenstein vollzog diese Entwicklung selbst in seiner Biographie vom Traktat bis hin zu den philosophischen Untersuchungen. Das Problem des unvollständigen Wissens kann heute in allen wissenschaftlichen Disziplinen aufgezeigt werden, Meder argumentiert unter anderem mit Gödel.

Nur durch die Ästhetik, die mit Herbart beschrieben wurde, gelingt es wieder dem instabilen modernen Wissenschaftsgebäude Halt zu geben.

Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass Interviewpartner C gezielte Wissensauswahl im Internet als Unterrichtsziel definiert, was als Forderung interpretiert werden könnte zu lernen mit den Kontingenzen der Postmoderne umzugehen. Interviewpartner A und B sehen ihn eher als bequemlichkeitsförderndes Requisit für Schüler, welches von Pädagogen erwünschte und teils auch mühevollen Erkenntnisversuche und damit vielleicht Bildung (wie sie von den Lehrern verstanden wird) verhindert.

Die Natur der Sprache, wie Wittgenstein sie sieht, führt letztlich zur Entwicklung des Computers. Computer und Mensch fügen sich - so wie ich es verstehe - zum Bildungsideal des Sprachspielers zusammen. Der Sprachspieler kann nur *mit* dem Computer sein. Das Subjekt gibt es in der Welt des Sprachspielers nicht, außer im Rahmen von Sprachspielen, wo alle möglichen Welten konstruiert werden können.

Der Computer bietet dem Sprachspieler eine Komplexität und Varianz, die das Subjekt niemals zu leisten vermag und arbeitet geduldig alle möglichen Formalismen ab.

Der Sprachspieler wiederum bringt die Ästhetik, Sensibilität und Selektivität für das Sprachspiel ein. Der Sprachspieler weiß nicht, was die Folgen seines Handelns sind, er handelt im Jetzt. In diesem Handeln schafft er als Möglichkeitsmensch legitimationspflichtige Möglichkeitswelten.

Ziel und somit auch Bildungsziel ist die Vermeidung von Herrschaft und Ausbeutung.

Bildung versteht Meder als Herausbildung eines dreifachen Verhältnisses zu sich, zu anderen und zur Welt. Der Sprachspieler erfährt seine Lernziele durch Lernen am Beispiel, welches Transduktion ermöglicht. Transduktion verstehe ich – in Berücksichtigung der oben dargestellten Ausführungen - als Erkennen von Ähnlichkeiten und Analogien. Dies bedeutet für mich eine Art Vernetzung von Unterschiedlichem durch Erkennen von Übereinstimmungen. Bemerkenswert an dieser Stelle ist, dass gerade Interviewpartner C Medien, die eine Vernetzung fördern, als bildungsfördernd anerkennt.

Der Sprachspieler nach Meder ist dem Computer nicht unterworfen, sondern fördert seine Bildung aufgrund des Computers.

10. Werner Sesink und seine Bildungstheorie

Werner Sesink ist Professor an der Technischen Universität Darmstadt im Bereich Allgemeine Pädagogik mit dem Schwerpunkt Bildung und Technik. Seine Forschungsschwerpunkte sind politische Ökonomie der Bildung, Materialistische Bildungstheorie, Künstliche Intelligenz und Bildung, Technologie und Subjektivität, Bildung und Informationsgesellschaft, Bildungsprozesse in technisch generierten bzw. angereicherten Räumen (Netzwerken und netzwerkgestützten Lernumgebungen, Curriculumsentwicklung für informationspädagogische Aus- und Weiterbildung sowie Evaluation von informationstechnischen Lehr- und Lernsystemen (Homepage der Technischen Universität Darmstadt, Zugriff 15.12.2011).

Während sich bei Meder Bildung mit dem von Computer entwickelt, fragt Sesink, wie Bildung trotz Computertechnologie unter Wahrung des modernen Subjektbegriffes stattfinden könnte. Der Computer wird als Einbildung des Menschen⁶⁶ interpretiert. Er könnte leicht Überschaubarkeit und Beherrschbarkeit der Welt suggerieren. Alles erscheint dadurch vorbestimmt und machbar. Wird ein großer Teil des Lebens durch das Erleben in simulierten Welten ausgefüllt, so kommt es zum Phänomen der Doppelexistenz, einer Schizotopie. Will man an Bildung festhalten, so darf man den Blick auf die Grenze nicht verlieren, sich nicht einschließen in die Hermetik einer Simulation (Sesink 2004, 7, 10, 39).

⁶⁶ „Sie verführen zu der Einbildung, dass die Annahme einer Welt außerhalb unserer subjektiven Konstruktion Illusion und Irrtum sei.“ (Sesink 2004, 7)

Reflektierte Erfahrung dessen, was im technisch-produktiven Tun geschieht, nämlich Wirklichkeitsbewältigung, wird zur Bildungsaufgabe. Sesink stellt einen Bildungsbegriff vor, der der Wirklichkeitserfahrung technischer Produktivität und Kreativität vermittelt und auch die Reflexion dieser Erfahrung fördert. Das heißt, wenn Simulation stattfindet, muss diese bewusst werden (Sesink 2004, 519).

Bildung und Technik gehören zwei verschiedenen Welten an, denn Technik verdrängt Bildung. Nur wenn Technologische Aufklärung, wobei der Aufklärungsbegriff Kants in diesem Zusammenhang strapaziert wird, den Prozess technologischen Fortschritts kritisch begleitet, können die Risiken beurteilbar und begrenzt bleiben (Sesink 2004, 51).

Nach Sesink ist pädagogische Vermittlung diesseits oder jenseits von Medien nicht möglich. Das Medium wird in Anlehnung an McLuhan als allgemeine Ermöglichung, wie Begrenzung und Prägung aller konkreten Vermittlungen, die tatsächlich realisiert werden können, verstanden. Damit ist das Medium nicht einfach dazwischengeschobene Instanz, sondern ein Rahmen möglicher Vermittlungen. Das Medium aller jeweils möglichen Vermittlungen und damit auch der Medien versteht Sesink als die geheime Botschaft der Medien (Sesink 6/2006, 76).

Bereits 13 Jahre davor orientiert sich Sesink (implizit) an einer Werkzeugmetapher nach Weizenbaum mit dem Ziel der Auffindung eines Medienbegriffes und kritisiert gleichzeitig den Computer, indem er ihm den Werkzeugcharakter abspricht.⁶⁷ Eine explizite Definition scheint jedoch zu diesem Zeitpunkt nicht auf. Sesink bezieht in seinen Ausführungen immer

⁶⁷ Werkzeuge werden als pädagogische Vehikel verstanden. Sie sind Bestandteile des Materials, aus dem der Mensch in der Vorstellung die Welt wie ein Modell rekonstruiert. Sie sind auch Mittel der kulturellen Tradition von einer Generation zur nächsten (Sesink 1993, 90-91 und Sesink 1998, 197). Der Computer als universelles Maschinensteuerungspotential ist jedoch kein Werkzeug in diesem Sinne (Sesink 1993, 123). Er führt zur Verarmung menschlichen Lebens, schafft Realität, in der nur bestimmte Bedürfnisse und Fähigkeiten der Menschen zum Ausdruck kommen. Er reduziert den Reichtum menschlicher Ausdrucksmöglichkeiten auf das, was sich in Zweckrationalität vergegenständlichen lässt (Sesink 1993, 102). Es sollte sich demnach die Frage stellen nach dem Gehalt an kultureller Tradition, den unsere Generation den kommenden Generationen übermitteln, wenn sie ihnen eine computerisierte Welt hinterlässt (Sesink 1993, 92). Wenn wir unsere Welt computerisieren und sie ohne Computer nicht mehr bewältigbar wird, dann haben künftige Generationen nicht mehr die Wahl, ob sie die durch Computer repräsentierte Art der Welt-Bewältigung fortsetzen wollen oder nicht (Sesink 1998, 197).

wieder den Begriff „neue Medien“ mit ein, was stets einen Hinweis auf Computertechnologie darstellt (u.a. Sesink 2006, 12; Sesink 6/2006,85; Sesink 2004, 32).

Die Argumentationslinie Sesinks soll, ebenso wie bei Meder, in den folgenden Kapiteln nachgezeichnet werden. Dabei stehen das moderne Subjekt im Vordergrund, und die Entwicklung von Technologie im Wechselverhältnis zu Bildung. Weiters wird die Eigendynamik basierend auf der Eigenlogik von Computertechnologie nach Sesink beschrieben und die damit verbundenen Auswirkungen auf das Subjekt. Danach soll Sesinks modernes Bildungsideal beleuchtet werden, sowie die Bedingungen aufgezeigt, wie sich das Subjekt in diesem Bildungsbegriff unter der Bedingung von Computertechnologie positionieren könnte.

Sesink orientiert sich in seiner Argumentation an Immanuel Kant sowie Wilhelm von Humboldt. Bei der Darstellung von Technologieentwicklung im Wechselverhältnis zu Bildung ist Karl Marx (Das Kapital) vordergründig. In Bezug auf Funktion und Wirkungsweisen von Computertechnologie orientiert sich Sesink an den Schriften von Arno Bammé, Josef Weizenbaum, Martin Heidegger, Gotthard Günther, Günther Anders, Walter Benjamin, Jean Baudrillard oder Michel Foucault. Da Realitätsverlust ein wesentliches Argument Sesinks darstellt, entwickelt er einen Realitätsbegriff mit Unterstützung von Hannah Arendt (Vita activa). Eine Erneuerung des modernen Bildungsideals erfolgt mit Peter Euler.

10.1. Die Moderne

Sesink verleugnet nicht Stellungnahmen zum Scheitern der Moderne, kann jedoch für seinen Bildungsbegriff den Gegenstand des „Ausstieges in die Postmoderne“ oder auch des „Überstieges in die Hypermoderne“ nicht annehmen: „Es heißt, das `Projekt` der Moderne`, die Hoffnung der Menschheit auf zunehmend rationale Kontrolle ihrer Lebensbedingungen, sei gescheitert: Die Wirklichkeit erweise sich als ungestaltbar.“ (Sesink 2004, 46)

Ein Ausstieg in die Postmoderne würde jedoch einer Aufgabe der Gestaltungsmöglichkeiten für Welt gleichkommen (Sesink 2004, 46). „Mit *Ausstieg*⁶⁸ meine ich, dass man die Gestaltungsabsicht aufgibt, Wirklichkeit sich selbst überlässt, sich von ihr abwendet und sich stattdessen Spielfelder und Spielräume schafft, auf und in denen Verantwortlichkeit

⁶⁸ Hervorhebung durch den Autor

abgeschafft ist und das Projekt der Moderne als unverbindliches Spiel fortgesetzt werden kann. Jeder macht, wonach ihm ist, und überlässt es der Wirklichkeit, zu machen, was sie 'will'.“ (Sesink 2004, 46)

Ein „Überstieg in die Hypermoderne“ wiederum ließe die widerständige Natur zur einer irrelevanten Restgröße schrumpfen, Wirklichkeit würde aufgrund der neuen Technologie zu einem dem Menschen zur Verfügung stehenden Bestand reduziert (Sesink 2004, 47).

Es muss nach Sesink also die Moderne erhalten bleiben, die wohl mit der Aufklärung und der Entlassung des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit seinen Beginn nimmt. Nur das Fehlen von Mut könnte diesen Weg verhindern (Sesink nach Kant 2004, 101ff).

Da in Computertechnologie nichts als reine Rationalität und Mathematik verkörpert wird, selbst also ein Kind der Aufklärung ist, ist die Informationstechnologie insbesondere dem Wahlspruch der Aufklärung verpflichtet. Dies beinhaltet auch die Aufklärung bezüglich der Unvorhersehbarkeit der tatsächlichen Auswirkungen der Technologie (Sesink 2004, 103).

Technologie erschüttert die Dominanz der Zwecke über die Mittel, d.h. das Mittel, verstanden als Informationstechnologie, wird zum Zweck. Dadurch werden unverrückbar gültige sittliche Maßstäbe unbestimmt. Der Mensch gerät in eine Sinnkrise. Umso wesentlicher ist es die Normvorstellung der Mündigkeit als Basis für Selbstbestimmung aufrecht zu erhalten (Sesink 2004, 130). „Ist Welt aufgelöst, muss sie material neu synthetisiert werden [...]. Technik selbst ist diese Synthese noch nicht. Die synthetisierenden Kräfte im Menschen sind es, die provoziert werden, seine produktive Einbildungskraft ist es, die beansprucht wird.“ (Sesink 2004, 130)

Wird Informationstechnologie als Vermittlungssphäre verstanden und nicht als Modell, nach dem sich die Welt richten soll, so entmündigt sie keineswegs (Sesink 2004, 131).

Sesink befasst sich demnach mit der Natur des Menschen in der Gegenwart. Der Computer wird als Verlust der Gestaltungsmöglichkeiten der Welt wahrgenommen. Richtig kann daher nur sein, die Moderne nicht aufzugeben, sondern zu erneuern.

Wird der Computer als reines Mittel zum Zweck gesehen, gelangt das Subjekt in eine Sinnkrise. Diese Krise sollte jedoch als Aufforderung gesehen werden, der neuen Technologie in Mündigkeit gegenüberzutreten.

Im nächsten Abschnitt soll der Subjektbegriff Sesinks weiter präzisiert werden, da er die Basis der Bildungstheorie des Autors darstellt.

10.2. Das Subjekt

„Die philosophische Postulierung der Subjektivität kann als theoretischer Ausdruck der Entdeckung und Entfesselung ungeahnter menschlicher Gestaltungskräfte in der revolutionären Übergangszeit des 18. Jahrhunderts gelten.“ (Sesink 2006, 80) „Wissen ist ohne das wissende Subjekt nicht möglich.“ (Sesink 2004, 132)

Sesink vertritt diesen Standpunkt, obwohl er sich dessen bewusst ist, dass Philosophen nach einer nicht zuletzt medienbedingten Nachfolgeposition suchen. Er argumentiert mit Flusser. Dieser postuliert aufgrund einer fortschreitenden Digitalisierung und damit verbundenen Verabschiedung von der Vorstellung der Einheit das Projekt⁶⁹ (Sesink 2006, 11). Sesink kontert u.a. mit Gila Friedrich, die aufzeigt, dass gerade aus der Totalität der Einheitsvorstellung und der damit verbundenen scheinbaren Einschränkung der Freiheit erst wieder Freiheit entstehen kann (Sesink nach Friedrich 2006, 11 ff).⁷⁰ In der Dialektik von Freiheit und Bindung, freiem Raum und Begrenzung kann somit auch im Feld der neuen Medien konstruiert und gespielt werden (Sesink nach Friedrich 2006, 12).

⁶⁹ „Vilém Flusser hat daraus die radikale Konsequenz gezogen, dass der Subjektbegriff zu überführen sei in einen anderen, angemesseneren Begriff, nämlich den des *Projekts*. Er verlässt damit den aus seiner Sicht trügerischen Boden empirischer Tatsachen und ihrer Erfassung in Ursache-Wirkungs-Schemata; und er verlässt die Zeitstruktur, in der etwas Gegenwärtiges immer zurückgeführt werden muss und kann auf ein Früheres (Sesink nach Flusser 2006, 10).“ Flusser würde an dieser Stelle entgegnen: „Die existentielle Veränderung von Subjekt in Projekt ist nicht etwa die Folge irgendeiner >freien Entscheidung<. Wir sind dazu gezwungen, ebenso wie sich unsere entfernten Vorfahren gezwungen sahen, sich auf zwei Beine zu stellen, weil die damals eintretende ökologische Katastrophe sie dazu nötigte, die Zwischenräume zwischen schütter gewordenen Bäumen irgendwie zu durchqueren (Flusser 2002, 213).“

⁷⁰ „Anknüpfend an Zizeks Kant- und Hegelinterpretation hebt sie im Folgenden die gegenüber der synthetischen Leistung meist eher verschwiegene analytische Leistung des Subjekts hervor, jene Seite der Einbildungskraft, die durch ihre kritische Destruktion alles Bestehenden erst den Raum schafft für die Synthesis. Beide Seiten sind dabei nicht gegeneinander auszuspielen, sondern nur zusammen denkbar (Sesink nach Friedrich 2006, 12).“

Der Ort des Konstruierens und Spielens ist die Universität, vor allen anderen eine Bildungseinrichtung, und dazu da, die Wissenschaft subjektiv und damit für das gesellschaftliche Leben im humanen Sinne zu gestalten. Nicht die ökonomische Verwertung von Wissen steht dabei im Vordergrund, sondern die Inspiration des Geistes der jüngeren Generation und damit die Vernunft der einzelnen Bürger sowie die Vernünftigkeit des Gemeinwesens (Sesink nach Humboldt 2004, 133). Dies hat bei Sesink bis in die Gegenwart Gültigkeit.

Die moderne Pädagogik geht in ihrem Aufgabenverständnis von der fundamentalen Voraussetzung aus, dass dem Menschen Subjektivität zuzuschreiben ist (Sesink 2006, 10). Eine im Trend liegende quantitative Bemessung von Wissen, missverstanden als Vermehrung der Zeichen, erschüttert zwar die Idee des Strebens nach Universalität des Wissens, ändert jedoch nichts an der grundsätzlichen Bestimmung des Subjektes (Sesink 2004, 134-135). Bibliotheken und Datenbanken können nur sammeln. Solange sie nicht subjektiv angeeignet werden, sind sie jedoch leere symbolische Hülsen (Sesink 2004, 136).

Das Subjekt muss das Wissen strukturieren, ordnen, formatieren und soll sich nicht dem technisch vorgegebenen Ordnungszusammenhang fügen (Sesink 2004, 143). Das Subjekt, geleitet durch die rationale Vernunft, ist gefordert zu fragen, ob die Technik der Verbesserung des Lebens dient oder selbst zum Lebensideal wird, ob sich die Technik dem jeweiligen Kontext fügt oder selbst zum Kontext wird, ob es Maschinen in der Welt gibt, oder ob die Welt selbst eine Maschine ist, ob wir Maschinen haben oder sind (Sesink 2004, 110).

Der Glaube an die Möglichkeit einer höheren Intelligenz ist möglicherweise nichts anderes als aus der Verantwortung für eine vernünftige Gestaltung der Welt zu flüchten, in einer Zeit, in der zunehmend erfahrbar wird, dass die Wirkungen unseres Handelns unserer Kontrolle entgleiten (Sesink 1993, 16).

Sesink verteidigt den Subjektbegriff. Versuche von Philosophen, sich vom Subjekt zu verabschieden, werden dementiert. Wenn überhaupt jemand, dann scheint nur das Subjekt in der Lage zu sein, im Feld der neuen Medien zurechtzukommen. Auch wenn aufgrund von Computertechnologie die Quantifizierung von Wissen vordergründig zu sein scheint, so liegt

es doch ausschließlich in der Kompetenz des Subjekts zu ordnen und zu strukturieren. Eine Aufgabe des Subjektbegriffs käme einer Flucht aus der Verantwortung gleich.

Nun soll geklärt werden, wie es trotz oder, besser, gerade unter der Bedingung des vernünftigen Denkens zu einer Technologieentwicklung kommen konnte.

10.3. Technologieentwicklung und Bildung

Technik und Bildung gehören zwei verschiedenen Welten an, wobei wechselseitige Bezugnahmen vorhanden sind. Allein diese Bezugnahmen müssen jedoch schon kritisch betrachtet werden, denn Technik bedroht den humanen Gehalt der Bildung bzw. verdrängt Bildung (Sesink 2004, 53, 55 und 86). Sesink sieht sich demnach gezwungen als Bildungswissenschaftler, die Bildung vor Technik zu schützen und stellt sich damit auch grundsätzlich die Frage, unter welchen ökonomisch-gesellschaftlichen Bedingungen sich Technologie überhaupt entwickeln konnte, wobei er mit Marx (Das Kapital und Kritik der politischen Ökonomie) argumentiert (Sesink 2004, 54 ff). Sesinks bildungstheoretischer Blickwinkel könnte als ambivalent gesehen werden, indem er meint :„In der Technik begegnet Bildung ihren eigenen Vergegenständlichungen, also sich selbst.“ (Sesink 2004, 86) D.h., dass sich einerseits im technischen Fortschritt auch der Fortschritt der Bildung widerspiegelt, andererseits, dass Technik gerade diese Bildung bedroht.

10.3.1. Karl Max

Kapital- bzw. Geldakkumulation bewirkt eine vermehrte Investition in Produktionsmittel und eine Verminderung der Ausgaben für Arbeitskräfte. Marx schreibt bezüglich der Geldakkumulation:

„Soll g als Geldkapital in einem, neben dem ersten Geschäft anzulegenden, zweiten selbständigen Geschäft dienen, so ist klar, dass es hierzu nur anwendbar, wenn es die zu solchem Geschäft erheischte Minimalgröße besitzt. Soll es zur Ausdehnung des ursprünglichen Geschäfts verwandt werden, so bedingen die Verhältnisse der stofflichen Faktoren⁷¹ von P⁷² und deren Wertverhältnisse ebenfalls eine bestimmte Minimalgröße von g. Alle in diesem Geschäft wirkenden Produktionsmittel haben nicht nur ein qualitatives,

⁷¹ Stoffliche Faktoren sind jene Produktionsmittel, die der Arbeiter bedient bzw. verbraucht

⁷² P = produktives Kapital, welches mit größerem Wert reproduziert wird. (Marx 1963, 84)

sondern ein bestimmtes quantitatives Verhältnis zueinander, einen proportionellen Umfang. Diese stofflichen und die von ihnen getragenen Wertverhältnisse der in das produktive Kapital eingehenden Faktoren bestimmen den Minimalumfang, den g besitzen muß, um in zushüssige Produktionsmittel und Arbeitskraft, oder nur in erstere, als Zuwachs des produktiven Kapitals umsetzbar zu werden.“ (Marx 1963, 87)

Marx weiter zum Verhältnis Technik und Arbeitskraft:

„Für die organische Zusammensetzung⁷³ des Kapitals ist es ganz gleichgültig, ob dasselbe Wertquantum konstantes Kapital aus viel Arbeitsmitteln und wenig Arbeitsmaterial oder aus viel Arbeitsmaterial und wenig Arbeitsmitteln besteht, während alles abhängt vom Verhältnis des in Produktionsmitteln ausgelegten zu dem in Arbeitskraft ausgelegten Kapital. Umgekehrt: Vom Standpunkt des Zirkulationsprozesses, des Unterschieds von fixem und zirkulierendem Kapital, ist es ebenso gleichgültig, in welchen Verhältnissen ein gegebenes Wertquantum zirkulierenden Kapitals sich in Arbeitsmaterial und Arbeitslohn teilt.“ (Marx 1963, 218)

Marx schließlich zu wachsender organischer Zusammensetzung des Kapitals:

„Diese fortschreitende relative Abnahme des variablen Kapitals im Verhältnis zum konstanten und daher zum Gesamtkapital ist identisch mit der fortschreitend höhern organischen Zusammensetzung des gesellschaftlichen Kapitals in seinem Durchschnitt. Es ist ebenso nur ein anderer Ausdruck für die fortschreitende Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkraft der Arbeit, die sich gerade darin zeigt, dass vermittlest der wachsenden Anwendung von Maschinerie und fixem Kapital überhaupt mehr Roh- und Hilfsstoffe von derselben Anzahl Arbeiter in derselben Zeit, d.h. mit weniger Arbeit in Produkte verwandelt werden.“ (Marx 1964, 222) Nach Marx nimmt demnach der Anteil der angewandten lebendigen Arbeit, d.h. die Arbeitsleistung durch den Arbeiter, ab im Verhältnis zur Masse der durch diese in Bewegung gesetzten vergegenständlichten Arbeit (Marx 1964, 223).⁷⁴

⁷³ Organische Zusammensetzung des Kapitals = technische Zusammensetzung

⁷⁴ Es kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht näher darauf eingegangen werden, inwiefern die Tendenz zur organischen Zusammensetzung von Kapital nach Marx die Profitrate reduziert. Dies ist nicht Thema und würde den Rahmen der Arbeit sprengen.

Zusammengefasst könnte man sagen, dass Geldakkumulation zu einer vermehrten Investition in Produktionsmittel und einer verminderten Investition in Arbeitskräfte führt. Daraus ergibt sich eine Rationalisierungstendenz, d.h. durch vermehrte Anwendung von Maschinen und fixem Kapital wird mehr produziert. Der Anteil der Arbeitsleistung durch den Arbeiter vermindert sich gleichzeitig im Verhältnis zum Produzierten.

10.3.2. Sesink und Marx

Sesink greift die oben beschriebenen Ausführungen von Marx auf und meint, dass infolge der wachsenden organischen Zusammensetzung des Kapitals die Bildung von Menschen zu einer aus der Technik abgeleitete Größe determiniert würde (Sesink 2004, 55). Andererseits sieht er auch, dass technologische Umwälzungen letztlich auf menschlich-geistiger Durchdringung der Welt beruhen und nicht auf Technik selbst (Sesink 2004, 55). Diese produktionsbestimmende Form von Bildung manifestiere sich jedoch nicht im Subjekt, sondern vielmehr als tote Produktivkraft (Sesink 2004, 55 und 56).

Folgt man Sesink, so ist die Technologieentwicklung einerseits eine Folge des Kapitalismus mit dem steten Ziel der Profitsteigerung, andererseits jedoch auch eine Schöpfung des gebildeten Subjektes.

In den folgenden Kapiteln soll die Eigenlogik Maschine nach der Sichtweise von Sesink näher beleuchtet werden, um danach auf eine Wirkung der Technologie auf das Subjekt näher eingehen zu können.

10.4. Maschinen, Computer und Künstliche Intelligenz (KI)

Mit Weizenbaum, Heidegger, Günther, Bammé und Benjamin charakterisiert Sesink Computertechnologie. Dabei stehen nicht technische Überlegungen im Vordergrund, sondern grundlegende philosophische Überlegungen wie das Verhältnis der Technik zur Natur.⁷⁵ Der

⁷⁵ Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass Sesinks Theorie vorwiegend auf geisteswissenschaftlichen Quellen basiert. Meder befasst sich hingegen auch ausführlich mit den technischen Grundlagen und mathematischen Bedingungen einer Computertechnologie (s.o.). Sesink hierzu: „Als *Einstieg* kann man den Vorgang der Systementwicklung betrachten (mit seinen unterschiedlichen Momenten wie Hardware- und Software-Entwicklung; [...] auf die ich aber nicht genauer eingehen kann, nicht nur, weil hierzu der Raum meiner Überlegungen nicht reicht, sondern auch, weil ich davon fachlich nicht so viel verstehe, dass ich dazu sonderlich erhellende Aussagen machen könnte).“ (Sesink 2004, 119)

Computer ist dabei Universalmaschine, trans-klassische Maschine (oder nicht-archimedische, kybernetische Maschine), abstrakte Maschine und virtuelle Maschine.

10.4.1. Standpunkte zur Universalmaschine

Turing schreibt zum Thema universale Rechenmaschine: „Es ist möglich, eine einzige Maschine zu erfinden, die dazu verwendet werden kann, jede berechenbare Folge zu errechnen.“ (Turing 1987, 31). Doch für Sesink steht nicht die technische Realisierung einer derartigen Maschine im Vordergrund, denn das Material, welches auch im Computer vorhanden ist, bleibt dem logischen System, das es verkörpert, stets äußerlich (Sesink 2004, 12). D.h. aufgrund der technischen Konstruktion einer Universalmaschine kann ihre jeweilige konkrete Funktion nicht abgeleitet werden. Sesink bezieht sich dabei auf Weizenbaum: „Eine Maschine dieser Art, d.h. eine Maschine, die ein Band vor- und zurückfährt, Markierungen auf einem Bandabschnitt liest, löscht und durch andere ersetzt und die von einem Zustand in den anderen übergeht, wird heute als Turingmaschine bezeichnet. [...] Die [...] Maschine benötigt als Eingabe eine verkodete Beschreibung einer Maschine sowie einen Datensatz, den die beschriebene Maschine bearbeiten soll. Eigentlich ist diese Maschinenbeschreibung ein *Programm*⁷⁶, das die [...] Maschine in die Maschine transformiert, die sie imitieren soll.“ (Weizenbaum 1978, 89ff und Sesink 2004, 90)

Die Universalmaschine gehorcht ausschließlich den Regeln, die der Programmierer vorschreibt, und nicht den Gesetzen, die die Natur vorschreibt. Dabei geht der offene Charakter von Wirklichkeit verloren (Sesink 2004, 17 und 19)⁷⁷.

⁷⁶ Hervorhebung im Original

⁷⁷ Ein Computerprogramm zu schreiben sowie dessen Anwendung, ist nach Sesink ein Spiel (Sesink 2004, 18). Dieser strapaziert den Begriff des „Spiels“ jedoch nicht in dem Ausmaß wie Meder: „Die Simulation als *Erfindung* [Anm. G.S.: Hervorhebung durch den Autor] löst sich von diesen Realitätsbezügen ab und schafft die Paradoxie einer unmöglichen Realität, einer Phantasie- und Wunschwelt wie z. B in Spielen.“ (Sesink 2004, 33)

Heidegger präzisiert mit Heisenbergs Aufsatz vom „Naturbild in der heutigen Physik“ den Wandel von Kausalität⁷⁸ aufgrund des Wesens der modernen Technik. Kausalität würde dabei in ein herausgefordertes Melden gleichzeitig oder nacheinander sicherzustellender Bestände zusammenschrumpfen. Causa formalis oder causa efficiens sowie das hervorbringende Vernalassen gingen verloren.“ (Heidegger 1994, 26ff).

Sesink sieht das Subjekt durch eine denkende Maschine gefährdet. Vielleicht weil Turing gerade das Subjekt in seiner möglichen Einzigartigkeit in Frage gestellt hat bzw. reduziert auf die physiologische Gehirnfunktion: „Ein Weg, unser Vorhaben, eine ´denkende Maschine´ zu bauen, in Angriff zu nehmen, bestünde darin, einen Menschen als ganzen zu nehmen und zu versuchen, all seine Bestandteile durch Maschinen zu ersetzen. [...] Stattdessen schlagen wir vor auszuprobieren, was mit einem ´Gehirn´ anzufangen ist, das mehr oder weniger ohne Körper und höchstens mit Seh-, Sprach- und Hörorganen versehen ist.“ (Turing 1987, 97)

Das technische Potential, eine Universalmaschine zu schaffen, ist für Sesink unwesentlich. Bedeutungsträchtig hingegen scheint die Tatsache, dass man aufgrund der technischen Konstruktion der Maschine deren konkrete Funktion nicht ableiten kann. Weiters erheblich für die Charakterisierung des Computers scheint, dass er unabhängig von Naturgewalten ist, sondern ausschließlich abhängig vom Willen des Programmierers. Die Kausalität, die man kurz als Schöpfungsmöglichkeit des Menschen beschreiben könnte, geht durch den Verlust dieser Naturabhängigkeit verloren.

10.4.2. Die transklassische Maschine

Günther prägte den Begriff der „transklassischen Maschine“: „Die Arbeitsweise der klassischen Maschine folgt dem Vorbild des arbeitenden Armes (samt Hand). Die Idee der trans-klassischen Maschine aber erwächst aus den technischen Forderungen, einen Mechanismus zu entwickeln, der nach der Analogie des menschlichen Gehirns arbeitet.“

⁷⁸ Kausalität wird von Heidegger folgend definiert: „Wo Zwecke verfolgt, Mittel verwendet werden, wo das Instrumentale herrscht, da waltet Ursächlichkeit, Kausalität. Seit Jahrhunderten lehrt die Philosophie, es gäbe vier Ursachen: 1. die causa materialis, das Material, der Stoff, woraus z.B. eine silberne Schale gefertigt wird; 2. die causa formalis, die Form, die Gestalt, in die das Material eingeht; 3. die causa finalis, der Zweck, z.B. der Opferdienst, durch den die benötigte Schale nach Form und Stoff bestimmt wird; 4. die causa efficiens, die den Effekt, die fertige wirkliche Schale erwirkt, der Silberschmied.“ (Heidegger 1994, 11ff)

(Günther 1976, 223) Die transklassische Maschine kann auch als kybernetische oder nicht-archimedische Maschine⁷⁹ bezeichnet werden (Günther, 1976, 95).

Während eine sg. klassische Maschine physikalische Größen transformiert, verarbeitet die transklassische Maschine also Symbole (Sesink, 2004, 11):

Simulationen, die eine Maschine, welche Symbole verarbeitet, hervorbringt, bleiben jedoch stets ein Konstrukt und können niemals Wirklichkeit sein (Sesink 2004, 24). Es können nur Modelle zur Anwendung kommen, die sich in mathematischen Funktionen beschreiben lassen (Sesink 2004, 25). Weltausschnitte werden durch Modellierung und Formalisierung auf wesentliche Strukturen reduziert. Als wesentlich erscheinen jedoch grundsätzlich nur formalisierbare Bezüge. Alles, was individuell und einzig ist, was von menschlichen Bedürfnissen und Leidenschaften geprägt ist, kann in formalen Modellen nicht erfasst werden. Diese sind sinnfrei und menschenleer. Man könnte sagen, kontextfrei (Sesink 2004, 121). Damit wird die Technik ihr eigener Grund (Sesink 2004, 73).

Es gibt für ein Computersystem keine Realität, denn die Realität, mit der ein Computer in Verbindung steht, ist immer eine Maschine. Dies impliziert die Auffassung, die zu simulierende Realität sei in ihrem Wesen nichts anderes als eine Maschine (Sesink 2004, 37).

Günther stellt sich die Frage, warum der Mensch nach der transklassischen Maschine, die ihn der Wirklichkeit entrückt, sucht: „An dieser Stelle stoßen wir auf die letzten weltanschaulichen Motive, die allen amerikanischen kybernetischen Theorien ihre innere Triebkraft geben. Der neue Mensch der westlichen Hemisphäre identifiziert sich nicht mehr mit den reinen Formen des klassischen Denkens (Anm. G.S.: des Subjekts), die in einer langen und mühevollen Seelengeschichte des Menschen in der östlichen Hemisphäre entwickelt worden sind. Er sucht nach Formen, von sich abzustoßen und sie innerlich zu überwinden, dass er versucht, sie aus seinem Seelenleben zu entlassen und in die Maschine, den denkenden Robot zu verbannen.“ (Günther 1976, 114)

⁷⁹ „Wir wollen den bisherigen Maschinentyp, da sein Arbeitsmodus von dem archimedischen Hebelprinzip ausgeht, die archimedisch-klassische Maschine nennen. Das handgreifliche Kennzeichen dieses Maschinentyps ist, dass er mechanisch bewegliche Teile (Hebel, Achse, Rad, Schraube) besitzt und dass er seine Arbeit durch die Bewegung dieser Teile verrichtet.“ (Günther 1976, 94)

10.4.3. Die abstrakte Maschine

Mit Bammé, der zwischen einer abstrakten und konkreten Maschine unterscheidet, präzisiert Sesink seine Überlegungen.

Die konkrete Maschine ist dabei das Gerät (hardware), die abstrakte Maschine das Programm (software). Es ist wohl nicht unwesentlich dabei zu erläutern, dass Bammés Überlegungen u.a. auf einer Kasuistik einen autistischen Patienten betreffend beruhen, der sich seine eigene fiktive Maschinenlebenswelt erschuf, die ihm fiktive Sicherheit bot (Bammé 1983, 8ff).⁸⁰

Bammé stellt fest, dass bei der konkreten Maschine Algorithmus und materielle Beschaffenheit zusammenfallen. Beim Computer ist der Algorithmus selbst die Maschine und kann eine unbegrenzte Anzahl verschiedener Maschinen darstellen (Bammé 1983, 150). Das Computerprogramm wird jedoch zur autonomen Instanz der Normgebung gegenüber der konkreten Maschine, d.h. das Telos liegt nicht mehr im Konkreten, sondern in der Abstraktion (Sesink 2004, 59). Bezogen auf den oben beschriebenen autistischen Patienten bedeutet dies, dass dieser ausschließlich *für* seine fiktiven Maschinen lebt, dort seinen Lebenssinn sieht. Es bleibt keine persönliche Entfaltungsmöglichkeit.

Anders nannte diese Umkehrung invertierte Imitation. Das heißt, das Medium, und Anders bezieht sich in seinen Ausführungen unter dem Titel „die Welt als Phantom und Matriz“ vor allem auf Rundfunk und Fernsehen, bestimmt Wirklichkeit und Wahrheit (Anders⁸¹ 2002, 97ff, insbesondere 190-191).

Das Computerprogramm bestimmt letztlich die Realität bzw. alle möglichen Realitäten. (Sesink 2004, 61ff).

⁸⁰ Joey ist ein männlicher autistischer Patient, der von seinen Eltern weder geliebt noch abgelehnt wurde. Er erschuf sich eine sg. abstrakte Maschine mit dem Zweck der Lebenserhaltung aus Alltagsgegenständen. Möglicherweise leitet Sesink aus dieser Darstellung seine These ab, der Computer sei eine Einbildung des Menschen. Zwar anschaulich, jedoch sehr vereinfacht stellt Bammé einen Zusammenhang zwischen emotionaler Verwahrlosung und Flucht in eine individuelle Maschinenwelt dar. Eine mögliche hereditäre Veranlagung zum Autismus sollte jedoch der Vollständigkeit halber auch im Rahmen geisteswissenschaftlicher Philosophien ebenso diskutiert oder zumindest erwähnt werden (Bammé 1983, 8ff und Sesink 2004, 7).

⁸¹ Günther Anders (1902-1992), der Sohn von William Stern, gilt als einer der schärfsten Kritiker der technischen Welt. Er promovierte bei Husserl und emigrierte nach Paris und in die USA. Sein Hauptwerk ist „Die Antiquiertheit des Menschen“.

Weiters ist die abstrakte Maschine vorläufig. D.h. logische Operationen haben keine Dauer, sondern abstrakte Maschinen springen von Zustand zu Zustand. Dies bewirkt einen Geschwindigkeitssog und eine stete Beschleunigung bis hin zu krankmachendem Zeitdruck (Sesink 2004, 68ff). Der Computer hat also Einfluss auf die Dauer der Zeit, bzw. eliminiert diese.

Zur philosophischen Darstellung jener zeitraubenden Wirkung der abstrakten Maschine bezieht sich Sesink auf Benjamin, der ein Bild von Klee interpretiert, welches Angelus Novus heißt.⁸² Dabei blickt ein Engel mit aufgerissenen Augen und offenem Mund auf die Trümmer der Vergangenheit. Er möchte das Zerschlagene gerne zusammenfügen, doch es weht ein Sturm, der ihn in die Zukunft treibt, welcher er den Rücken zukehrt. Der Sturm ist der Fortschritt, der vom Paradies her weht und den Engel unaufhaltsam weitertreibt (Benjamin 1991, 697ff).

Sesink verweist also einmal mehr in Bezugnahme auf Bammé, Anders und Benjamin auf Auswirkungen des Computers auf die Realität und deren Verlust, sowie auf dessen Auswirkungen auf den Verlauf der Zeit. Beides endet durchaus negativ für die Idealvorstellung des Subjekts, wenn es sich dessen nicht bewusst wird.

10.4.4. Die virtuelle Maschine

Geht man der Charakterisierung des Computers als virtuelle Maschine nach, so ergibt sich aufgrund der lateinischen Bedeutung des Wortes „virtus“ mit Baudrillard eine unübertroffene Tugendhaftigkeit⁸³ der abstrakten Maschine (Sesink 2004, 63). Dabei machen Transparenz und Funktionalität sowie das völlige Fehlen von Leidenschaft und Kunst jene Tugendhaftigkeit aus (Baudrillard 1989, 128). Eine Tugendhaftigkeit, die den Menschen in seiner Unvollkommenheit (promethisch) beschämt (Anders 2002, 65ff).

⁸² „Mein Flügel ist zum Schwung bereit

ich kehrte gern zurück

denn blieb ich auch lebendige Zeit

ich hätte wenig Glück.“ (Gerhard Schlem, Gruß vom Angelus)

⁸³ Maschinen sind nicht durch Begierden geleitet. Dadurch ergibt sich deren Tugendhaftigkeit. Der Mensch erlangt Tugendhaftigkeit durch den Sieg der Vernunft (lógos) über das Begehren nach Lust. (vgl. Sesink 2004 63ff und Foucault 1989, 114 ff).

Durch jene aggressive Tugendhaftigkeit folgt für die virtuelle Maschine eine absolute Machtposition. Sesink vermutet dabei, dass diese Macht, obwohl nur in der Modellwelt bestehend, ebenso für die wirkliche Welt beansprucht wird (Sesink 2004, 65). Dies endet in den Prognosen von Anders mit der unbedingten Machtübernahme der Maschinen, einer Umwandlung der Welt in eine Maschine als „Matrize für die Welt“ (Anders 2002, 163):

„Was letztlich präpariert wird, ist vielmehr das *Weltbild als Ganzes*⁸⁴, das aus den einzelnen Sendungen zusammengesetzt wird; und jener *ganze Typ von Mensch*, der ausschließlich von Phantomen und Attrappen genährt ist. [...] Dieses Ganze ist dann weniger wahr, als die Summe der Wahrheiten seiner Teile.“ (Anders 2002, 164)

Die virtuelle Maschine beansprucht demnach Macht, welche sie mit aggressiver Tugendhaftigkeit für sich beansprucht.

Für das Kapitel Maschinen, Computer und künstliche Intelligenz treffen demnach folgende von Sesink lokalisierten Charakteristiken die neuen Medien betreffend zu:

Der Computer ist

- unabhängig von Naturgewalten (Verlust von Kausalität)
- abhängig vom Wollen des Programmierers
- basierend auf mathematischen Formalismen (symbolverarbeitend)
- kontextfrei
- abstrakt
- ohne Realitätsbezug
- beschleunigend (vor-läufig, von Zustand zu Zustand springend)
- leidenschaftslos
- aggressiv tugendhaft
- machtheanspruchend.

⁸⁴ Hervorhebung durch den Autor

10.5. Wirkung von Computertechnologie auf das Subjekt

Aus der Eigendynamik und Charakteristik des Computers ergibt sich für das Subjekt die Gefahr des Realitätsverlusts und damit der Machtübernahme durch die Maschine. Bevor dieses Phänomen in den Blickwinkel rückt, ist es erforderlich zu definieren, was Realität eigentlich ist und wie wir sie erfahren können.

Dies wird gemäß Sesink mit Arendt geschehen. Danach soll mit Anders, Weizenbaum und Kaltenborn sowie Baudrillard der Realitätsverlust durch den Computer begründet werden:

„Wir übernehmen das technologische Konzept des Computers in unsere Selbstkonzepte, bilden uns so den Computer ein oder bilden uns gar ein, Computer zu sein.“ (Sesink 2004, 7)

10.5.1. Realität

Die Unterscheidung der Begriffe Realität und Simulation stellt eine tragende Position für Sesinks Theorie dar.

Realität kann niemals simulierte Realität sein, sondern nur erfahrene Realität (Sesink 2004, 40). Erfahrung ist jedoch stets subjektiv, d.h. eine Konstruktion. Realitätserfahrung setzt dort an, wo die Grenzen der subjektiven Konstruktion sind. Diese Grenzen zeigt Sesink in Bezug auf Arendt auf. Demnach sind die drei Grundtätigkeiten Arbeiten, Herstellen und Handeln in der Bedingtheit des menschlichen Lebens verankert, d.h. durch Geburt und Tod an die Realität gebunden (Sesink 2004, 41 und Arendt 2003, 117ff). Realitätserfahrung ist also Grenzerfahrung und Differenz Erfahrung und kann nicht simuliert werden, da die Grenze von Existenz und Nicht-Existenz in einer Simulation nicht repräsentiert werden kann (Sesink 2004, 41). Kurz: In einer Simulation kann man weder geboren werden, noch sterben. Leben ist nicht das, was wir bildlich oder symbolisch erfassen, sondern das Existieren an einer Grenze zum Unfassbaren (Sesink 2004, 42).

Der Vorgang der Simulation hingegen ist nicht simuliert, sondern bewegt sich an der Grenze und über die Grenze zwischen Wirklichkeit und virtueller Realität (Sesink 2004, 50). Sesink präzisiert seine Gedanken mit den Begriffen Datum und Factum. Das Datum präsentiert dabei

die Welt, in der wir uns vorfinden, während Factum jene Welt ist, die wir aus dem Datum gestalten. Computer ist nicht Datum, sondern nur Factum (Sesink 2004, 138).

Es gibt demnach grundsätzlich eine Realität in den Augen Sesinks. Sie ist empirisch beweisbar durch die Bedingtheit menschlichen Lebens.

10.5.2. Realitätsverlust

An dieser Stelle soll nochmals die Auswirkung einer abstrakten Maschine präzisiert werden. Zuerst wird der Topos der Realitätslosigkeit charakterisiert, danach werden Folgen für Mensch und Gesellschaft aufgezeigt sowie die (psychiatrischen) Wirkungsweisen auf Benutzer/Anwender und Programmierer analysiert. Dabei werden Weizenbaum, Baudrillard, Heidegger, Kaltenborn oder Anders die Argumentation unterstützen.

Die Problematik, die nicht nur den Computer, sondern auch den Rundfunk betrifft, keimt in der Möglichkeit, dass Wirklichkeit und Schein verzerrt werden:

„Ja die Frage, wo Wirklichkeit aufhöre und der Schein anhebe, ist bereits falsch gestellt: denn Radio und Bildschirm und der Phantomkonsum sind selbst soziale Realitäten von solcher Massivität, dass sie mit den meisten anderen Realitäten von heute den Kampf aufnehmen können, dass sie, ´was wirklich ist´, ´wie es wirklich passiert´, selbst bestimmen.“ (Anders 2002, 191)

Baudrillard kommt mit dem Begriff der Präzession⁸⁵ zu einem ähnlichen Ergebnis: „Die Simulation ist charakterisiert durch eine Präzession des Modells, aller Modelle, schon beim Auftreten des unbedeutendsten Faktums – denn zuerst sind die Modelle da, ihre Kreisbahn, orbital wie die der Bombe, konstituiert das wirkliche Magnetfeld des Ereignisses. Tatsachen haben keine Bahnen mehr, sie entstehen an den Schnittpunkten der Modelle, eine einzige Tatsache kann durch alle Modelle gleichzeitig erzeugt werden.“ (Baudrillard 1978, 46) Das

⁸⁵ Präzession ist ein Terminus aus der Physik, meint in der Mechanik allgemein die ausweichende Bewegung der Rotationsachse eines Kreisels bei der Krafteinwirkung. In der Astronomie bezeichnet Präzession die Kreisel- oder Taumelbewegung der Erdachse innerhalb von 26000 Jahren. Exakter: die durch diese Kreiselbewegung verursachte Rücklaufbewegung des Schnittpunktes zwischen Himmelsäquator und Ekliptik (Baudrillard 1978, 6).

Modell ist nicht Duplikat, sondern generiert eine Realität ohne Ursprung, eine sog. Hyperrealität, die Realität vermitteln möchte (Sesink nach Baudrillard 2004, 33ff).

Wird Simulation als Fiktion für Realität, so birgt dies die Gefahr der Entstehung von Gesellschaften wie der nationalsozialistischen, die sich als beste aller überhaupt möglichen Welten darstellen musste und ein ungeheures Arsenal an Riten und Symbolen aufwies (Sesink 2004, 35ff).

Je umfassender die menschlichen Sinne in die virtuelle Welt (Cyberspace) mit einbezogen werden, umso eher wird der Blick auf die Realität blockiert. Interfaces nehmen den Platz der Wirklichkeit ein (Sesink 2004, 21). Der Leib, geplagt durch Leidenskultur, bleibt außen. Versprochen wird dabei ein mit sich In-Deckung-Kommen durch Befreiung des menschlichen Geistes vom leiblichen Gefängnis (Sesink 2004, 21 und Kaltenborn 2001, 132).

Heidegger beschreibt in ähnlichem Sinne das „Gestell“, eine geschichtlich-gesellschaftliche Konstellation, in der alles darauf gerichtet ist, die Wirklichkeit auf einen zur Verfügung des Menschen stehenden „Bestand“ zu reduzieren. Was im Bestand ist, kann uns jedoch nicht gegenüberstehen. Es macht den Eindruck, als würde der Mensch immer nur sich selbst begegnen. In Wahrheit begegnet er jedoch niemals mehr seinem Wesen, wenn er eingeschlossen ist in die virtuelle Realität (Sesink 2004, 45ff und Heidegger 1994, 30ff)

Werden die Besuche in der virtuellen Welt häufig und das Leben durch das Erleben simulierter Realitäten ausgefüllt, kommt es zu einer Vermischung, zu einer Entdifferenzierung von Realität und Simulation. Es kommt zu einer Doppelexistenz, die Anders als Schizotopie bezeichnet. Das Verhältnis von Simulation und Realität, d.h. exakte Differenzierung ist nicht mehr erkennbar (Sesink nach Anders 2004, 39).

„Groß- und Mikrocomputer, Fernsehen, Video und selbst der Fotoapparat sind wie Kontaktlinsen, durchsichtige Prothesen, die derart in den Körper integriert sind, dass sie fast schon genetisch zu ihm gehören, [...]. Die Verbindung mit einem ´intelligenten´ Terminal ist – gewollt oder nicht – von derselben Art: es entsteht eine Struktur der Angeschlossenheit, der Einschaltung (nicht Entfremdung), ein integrierter Schaltkreis.“ (Baudrillard 1989, 126)

Computer und Kreativität des Subjekts lassen sich nicht vereinbaren. Einerseits ist Welt eine Gegebenheit, andererseits eine Hervorbringung durch den Menschen. Es ist eine Zumutung für das kreative Zentrum des Subjekts, eine Welt, die nicht der subjektiven Produktionskraft⁸⁶ entspringt, anzuerkennen (Sesink nach Winnicot 1993, 144). Der Computer gibt den Anspruch auf Wirklichkeitsgestaltung auf, ist reine Spielwiese, wobei dieses Spiel wenig gemeinsam hat mit dem spontanen, in sich versunkenen Spiel des Kindes. Der Programmierer ist passiver Konsument seiner Schöpfung. Diese Passivität ist auf das Nicht-Verbundensein mit der Realität zurückzuführen (Sesink 1993, 145).

Je nachdem, ob eine Maschine eine äußerliche Ausprägung hat oder nicht, unterscheiden sich auch die Aufgabenbereiche der Schöpfer dieser Maschinen: „Ein Ingenieur ist der materiellen Welt unlösbar verhaftet. Seine Kreativität findet ihre Schranken in deren Gesetzen.“ (Weizenbaum, 1978, 159) Ein Programmierer jedoch hat eine absolute Machtposition. Er schafft Universen, deren alleiniger Gesetzgeber er selbst ist: „Kein Dramatiker, kein Regisseur und kein noch so mächtiger Herrscher haben jemals eine so absolute Macht ausgeübt, eine Bühne oder ein Schlachtfeld zu arrangieren und dann so unerschütterlich gehorsame Schauspieler bzw. Truppen zu befehligen.“ (Weizenbaum 1978, 160)

Die absolute Machtposition führt zu einem Zustand der geistigen Verwirrung, nämlich dem Zwang zu programmieren: „Überall, wo man Rechenzentren eingerichtet hat, d.h. an zahllosen Stellen in den USA wie in fast allen Industrieländern der Welt, kann man aufgeweckte junge Männer mit zerzaustem Haar beobachten, die oft mit tief eingesunkenen, brennenden Augen vor dem Bedienungspult sitzen; ihre Arme sind angewinkelt, und sie warten nur darauf, dass ihre Finger – zum Losschlagen bereit – auf die Knöpfe und Tasten zuschießen können, auf die sie genauso gebannt starren wie ein Spieler auf die rollenden Würfel. [...] Sie arbeiten bis zum Umfallen, zwanzig, dreißig Stunden an einem Stück [...]“ (Weizenbaum 1978, 160)

Turing dazu passend: „Sie [Anm. G.S.: die Intellektuellen] wären schon außerordentlich mit den Anstrengungen beschäftigt, etwa ihre Intelligenz auf dem von den Maschinen gesetzten

⁸⁶ Als subjektive Produktionskraft verstehe ich an dieser Stelle das Wirksamwerden des Menschen in der Realität. Die Zumutung für das Subjekt liegt darin, eine Welt anzuerkennen, die (nach Sesink) niemals Auswirkungen auf die Wirklichkeit haben wird.

Standard zu halten, denn es erscheint wahrscheinlich, dass es nicht lange dauern wird, bis unsere schwachen Kräfte übertroffen sein werden, wenn die maschinelle Denkmethode einmal eingesetzt hat. Vom Sterben der Maschinen könnte keine Rede sein, und sie wären in der Lage, sich untereinander zu unterhalten, um ihren Verstand zu schärfen. Ab einem bestimmten Zeitpunkt müssten wir daher damit rechnen, dass die Maschinen die Macht übernehmen, [...]“ (Turing 1987, 14-15) Der Computer führt bei Nichtbeachtung des Subjektbegriffes also zu Realitätsverlust und psychotischen Zuständen.

10.6. Das moderne Bildungsideal

Sesink stellt sich die Frage, wie Bildung unter der Bedingung einer Informationsgesellschaft gestaltet sein kann. (Sesink 2004, 72). Um diese Frage zu beantworten, sollen vorerst die Begriffe Information und Bildung definiert werden. Danach erfolgt eine Zusammenführung der Begriffe mit Technologie. Abschließend setzt sich dieses Kapitel mit einem möglichen Bildungsziel auseinander.

Information ist das Gegebene, welches das Subjekt berührt und es prägt, während Wissen angeeignete Information, d.h. im individuellen Bild der Welt eingeordnete Information darstellt (Sesink 2004, 141). Die Informationen müssen sich einordnen und einfügen in den Ordnungszusammenhang des Subjekts und dürfen nicht restlos durch ein technisches Informationssystem impliziert werden (Sesink 2004, 143).

Bildung jedoch verlangt nach einer Reflexion auf einen Sinn und das unter Einschluss des in Informationssystemen Ausgeschlossenen (Sesink 2004, 144).

Reflektierte Erfahrung dessen, was im technisch-produktiven Tun geschieht, gehört nicht nur im engeren Sinne zur technischen, sondern zur allgemeinen Bildung. Dazu ist es nötig, einerseits mit Simulationen in Lernprozessen zu operieren, auch die ihnen zugrunde liegenden Modellierungs-Entscheidungen transparent zu machen, und Simulation bewusst zu schaffen. Dadurch kann Produktivität erfahren werden, was einer Wirklichkeitserfahrung unserer Zeit gleichkommt (Sesink 2004, 51).

Nur in den Köpfen von Menschen und nicht in technischen Systemen ist Wissen bildend (Sesink 2004, 144ff).

Letztlich ist es auch der technische Fortschritt, der sich aus Bildung speist, denn nur Menschen können Maschinen schaffen, weil sie Selbstbewusstsein besitzen, selbst keine Maschinen sind. Maschinen können sich nicht selbst erfinden (Sesink nach Günther 2004, 88).

Bildungsziel ist, ähnlich wie bei Meder, den Menschen aus der Fremdbestimmtheit heraus in die Möglichkeit der Selbstbestimmung zu führen (Sesink 2004, 32). Im Rahmen dieses Bildungsbegriffes wird die Einzigartigkeit der Reflexionsfähigkeit des Menschen deutlich, wobei Reflexion nicht durch den Computer gegeben ist. Denn der Computer ist nicht das Andere und wir finden in ihm dadurch nicht unser eigenes Wesen (vgl. oben).

10.7. Unvereinbarkeit des Bildungsideals mit Technik

„Technische Entwicklung bedroht Bildung.“ (Sesink 2004, 86) Folgende Problempunkte sind in diesem Zusammenhang für Sesinks Bildungsbegriff wesentlich:

Sesink kritisiert Strömungen, die ein ökonomisch motiviertes Qualifizieren des Schülers (mit Unterstützung des Computers) in den Vordergrund stellen und dabei auch noch übermäßig die Schlagwörter „Schlüsselqualifikation“ oder „lernen lernen“ strapazieren (Sesink nach Ruhloff 2004, 72).

Ruhloff unterstützt Sesink dabei: „Die Rede vom ‘Lernen des Lernens’ ist irreführend. Das Lernen kann man nicht lernen, nicht weil man es immer schon kann, sondern weil es aus dem Zuständigkeitsbereich der Kategorie ‘können’ fällt, da es zwischen Nichtkönnen und Können vermittelt. Die im Zusammenhang des vermeintlichen Lernenlernens eingeführten Begriffe der zu lernenden ‘Lernfähigkeit’, ‘Lernbereitschaft’, ‘Lernkompetenz’, des ‘Weiterlernens’, ‘lebenslangen Lernens’ und dergleichen bezeichnen kein Lernen höherer Ordnung.“ (Ruhloff 1998, 92)

Ein weiterer Kritikpunkt zur Technologie stellt deren Dominanz gegenüber dem Kind dar. Nicht mehr der Lernende steht im Mittelpunkt, sondern die Maschine, die eine Auffüllung mit Ideen erwartet (Sesink 2004, 83): „Statt die Heranwachsenden an ihre eigenen Möglichkeiten heranzuführen, soll sie [die Schule] sie fortan an die Möglichkeiten der Technik heranzuführen.“

(Sesink 1998a, 85) Der Computer eröffnet zwar Möglichkeitsräume, doch die Gestaltungsoptionen weisen einen Nötigungscharakter auf. Bildung wird zur An-ordnung, zur In-formatio (Sesink 2004, 84ff).

Informationstechnik beschleunigt und dies führt zu einem permanenten Ungenügen an den eigenen Lernfortschritten und -erfolgen: „Er [der Computer] konfrontiert uns unausweichlich mit der Unvollkommenheit des von uns Geleisteten angesichts der Möglichkeit der Vollkommenheit und der Aufforderung zur Vervollkommnung, die in ihm greifbare Realität geworden ist.“ (Sesink 2004,70 und Sesink 1998a) Die Muße der Bildung kann die Welt wieder bremsen (Sesink 2004,76).

Ein letzter Kritikpunkt Sesinks ist die unbedingte Notwendigkeit, am Netz angeschlossen oder von der Welt ausgeschlossen zu sein. Teilhabe am Netz wird so zur Bedingung für Existenz (Sesink 2004, 139).

Wer festhalten will an Bildung, kann sich jedoch nicht berufen auf eine wiederzugewinnende Welt ohne Simulation. Schule ist wohl ein gutes Beispiel für einen Simulationsraum, aber da Schule eine schlechte Simulation ist, würde wohl kein Schüler in die virtuelle Realität der Schule flüchten wollen (Sesink 2004, 49).

Inverse Imitation löscht die Spur des Subjekts und hinterlässt doch in der Löschung noch seine Spur. Bildung kann diese wieder sichtbar machen (Sesink 2004, 74).

Technologische Aufklärung kann diese oben beschriebenen Risiken des technischen Fortschritts beurteilbar machen (Sesink 2004, 100). Technik verpflichtet geradezu zur Aufklärung, da sie selbst nichts anderes ist als reine Rationalität (Sesink 2004, 103).

Informationstechnik entmündigt den Menschen nicht, wenn sie als Vermittlungssphäre verstanden wird und nicht als Modell, nach dem die Welt sich richten soll (Sesink 2004, 131).

Die Herausforderung der Bildung liegt darin, zu reflektieren, zu bestimmen und zu entscheiden, was in unseren gesellschaftlichen Lebenszusammenhängen der maschinellen Kontrolle und Steuerung unterworfen werden kann/soll und was nicht (Sesink 2004, 99).

„Wir müssen dafür Sorge tragen, dass der Weg in die Köpfe nicht versperrt wird, dass die Informationstechnik vielmehr zum Bereiter dieses Weges wird.“ (Sesink 2004, 145)

10.8. Positionierung des Subjekts in einer computerisierten Umwelt

Für die Pädagogik ist allein das sozial vermittelte Individuum, jeder Mensch in seiner Einzigkeit, im Zentrum der Bemühungen (Sesink 2004, 117-118). Dieses Individuum, aber auch die Gesellschaft, bedarf des Schutzes (vor Computertechnologie) und folgende Maßnahmen tragen dazu bei:

Soll sich Bildung wieder ihrer humanen Wurzeln, Motive und Perspektiven versichern, so ist zuerst eine Überschreitung der disziplinären Grenzen zwischen technischen und den geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen und ihre wechselseitige Verschränkung in der Ausbildung erforderlich (Sesink 2004, 79). Die Forderung nach Interdisziplinarität entsteht aus zunehmend prinzipiell systemkritischen Motiven. Dies folgt aus der Einsicht in die wachsenden negativen Folgen der sich in der gesellschaftlichen Praxis objektivierenden verselbständigten disziplinären Rationalität (Euler 1999, 299).

Die Beteiligung der Anwender auf die Entwicklung von Technik ist eine Forderung Sesinks, denn es sind Technikentwürfe gefordert, die nicht imperialen Anspruch auf Vorbildung von Welt erheben (Sesink 2004, 111).

Unterrichtskonzepte, die sich an der Vermittlung funktionaler Qualifikationen orientieren, neigen zu einem Verschwindenlassen der Differenz von Simulation und Wirklichkeit. Es sollte Konzepte geben, die eine reflexive Distanz zur reinen Funktionalität wahren und diese ausdrücklich zum Thema machen (Sesink 2004, 24). Distanzierung ist eine wesentliche Bedingung für Reflexion und es geht bei Simulationen, die als Objektivationen theoretischer Vorstellungen eingesetzt werden, nicht darum, in die Simulation einzutauchen, sondern sie distanziert zu betrachten (Sesink 2004, 28).

Simulation ist niemals Bildung (Sesink 2004, 28). Der Ehrgeiz von Konstrukteuren, Realität möglichst wirklichkeitsnahe zu simulieren, verschleiert und verdeckt den subjektiven Erkenntnischarakter. D.h. die Gefahr der illusionistischen Überwältigung ist umso geringer, je schlechter die Simulation ist (Sesink 2004, 30).

Wird die Simulation bewusst gehalten, so ist die Selbst-Erfahrung der eigenen Fähigkeit durch projektive-konstruktive Simulation und damit Entwurf einer möglichen Zukunft ein wichtiger Schritt schöpferischer Tätigkeit (Sesink 2004, 32).

Informationstechnik soll weiters eingebunden bleiben in menschliche Kontexte, soll quasi entäußerte Vermittlungsbewegung der Bildung lebendiger Menschen sein. So wird sie eine hochbedeutsame kulturelle Leistung (Sesink 2004, 92).

Wissensmanagement im universitären Bereich soll bei den Wissenschaftlern und ihrer Kommunikation ansetzen und nicht beim objektivierten und technisch gespeicherten sowie vernetzten Wissen. Denn nur sie tragen Wissenschaft als lebendigen Bildungsprozess (Sesink 2004, 144).

Eine Integration von Computer und Internet in der pädagogischen Praxis hat kaum stattgefunden (Sesink 2004, 116). Es ist jedoch auch durchaus möglich, dass die pädagogische Praxis Informationstechnologie nicht annimmt, weil sie sie schlichtweg nicht braucht. Technik ist möglicherweise etwas komplett anderes als Pädagogik und hat zur Erziehungsqualität nichts beizutragen (Sesink 2004, 118).

Der Computer ist keine pädagogische Waffe, keine Fortsetzung von Bildung, kein Ersatz für Bildung, aber auch kein Feind von Bildung (Sesink 2004, 92). Informatische Tätigkeit stiftet keinen neuen Sinn (Sesink 2004, 127).

Der Computer, verstanden als poietische Technik⁸⁷, soll entgegenkommend, integrierbar, akzeptierbar, nützlich, zurückhaltend⁸⁸ und alltagstauglich sein (Sesink 2004, 95).

10.9. Zusammenfassung der Sesink'schen Bildungstheorie

Gemäß den vorangegangenen Ausführungen, sehe ich Sesinks Bildungstheorie folgendermaßen in Zusammenhang mit den empirischen Arbeitsergebnissen: Er gibt das Ideal

⁸⁷ Poiesis=das Hervorbringen durch den Menschen

⁸⁸ Zurückhaltend ist Technik z.B. in Form eines Hyperdokuments, welches dem Lernenden erlaubt, gemäß seinen individuellen Wünschen und Vorlieben vorzugehen, anstatt den Pfaden der Softwarekonstrukteure folgen zu müssen (Sesink 2004, 98).

der Moderne nicht auf, denn ein Ausstieg in eine Hypermoderne oder in eine Postmoderne käme einer Aufgabe der menschlichen Gesellschaft gleich, die Welt gestalten und verbessern möchte. Durch Computertechnologie gelangt der Mensch in eine Sinnkrise, umso wesentlicher ist es darum, der neuen Technologie kritisch gegenüberzutreten. Bezogen auf die empirischen Untersuchungsergebnisse würde dies eher der Einstellung von Interviewpartner A und B entsprechen. Hier ist eine eher skeptische Perspektive zu finden, während Interviewpartner C den Computer euphorisch und vorwiegend unkritisch annehmen kann.

Der Computer darf (mit Sesink) nicht zum Zweck werden, d.h. das Subjekt darf sich dem Computer nicht „des Computers Willen“ bedienen. Interviewpartner A meint unter anderem, das Interesse der Schüler für Unterrichtsinhalte wäre besser zu wecken durch bloße Verwendung des Computers. Der Computer würde somit meiner Ansicht nach genau zu jenem Zweck, den Sesink kritisch betrachtet: Schüler verwenden den Computer des Computers Willen und nicht der Inhalte wegen.

Wissen ist ohne der Vorstellung vom modernen, denkenden Subjekt nicht möglich und Sesink kontert Versuche von Autoren, die Nachfolgemodelle für das Subjekt suchen. Nur das Subjekt in seiner Einzigartigkeit ist in der Lage, in einer Welt der neuen Medien zurecht zu kommen. Auch wenn das Wissen durch Informationstechnologie quantifizierbar ist, so wird es stets Aufgabe des Subjekts sein, dieses Wissen zu ordnen und zu vernetzen. Eine Aufgabe des Subjektbegriffes käme einer Aufgabe von Verantwortung gleich.

Bemerkenswert hierzu ist, dass im Rahmen der Analyse der empirischen Untersuchung Unterschiede in der Sichtweise der Lehrer bezüglich Verantwortung gegenüber den Schülern sichtbar gemacht werden konnten, in Abhängigkeit von der Einstellung gegenüber dem Computer. Interviewpartner A und B erlegen sich selbst große Verantwortung auf, indem sie sich verpflichtet fühlen den Schülern das subjektive Bildungsideal näher zu bringen. Legitimiert wird daher auch die Klärung von Machtverhältnissen zugunsten der Lehrer. Interviewpartner C hingegen entzieht sich weitgehend der Klärung von Machtverhältnissen, indem er die Schüler durch Visualisierung über den Computer mit Lernerfolgen bzw. – misserfolgen konfrontiert. Der Computer wird sozusagen zum Vermittler für Leistungsbeurteilung. Plakativ: Nicht der Lehrer beurteilt negativ, sondern der Computer.

Technologie bedroht das mündige Subjekt und es stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen der technische Fortschritt überhaupt zustande kommen konnte. Die Bildung begegnet in der Technik ihrer eigenen Vergegenständlichung. Mit Marx wird von Sesink die Ökonomisierung der Gesellschaft beschrieben, die auch den Bildungsbereich einschließt. Sowohl Interviewpartner A als auch B stellen sich eher gegen eine Ökonomisierung von Bildung. Der Bildungsweg muss, um ein bestimmtes Ideal zu erreichen, mit Mühen verbunden sein. Interviewpartner C hingegen sieht in der raschen Informationsbeschaffung ein enormes Potential für sein Verständnis von Bildung. Stupidies Auswendiglernen wird von der Möglichkeit des Internets, Wissen rasch abrufen zu können, abgelöst.

Den Computer versteht Sesink als Universalmaschine, trans-klassische Maschine (oder nicht-archimedische, kybernetische Maschine), abstrakte Maschine und virtuelle Maschine. Diese Begriffsbestimmungen belegen, dass der Computer sich durchaus negativ auf die Existenz des Subjekts auswirken kann. Computertechnologie ist beschleunigend, machtbeanspruchend, leidenschaftslos, aggressiv tugendhaft, unabhängig von Naturgewalten, abhängig vom Willen des Programmierers, basierend auf mathematischen Formalismen, kontextfrei, abstrakt, ohne Realitätsbezug.

Die Gefahr des Realitätsverlustes, des Verlorengehens des Subjektes im virtuellen Raum, ist für Sesink wesentlich. Gleichzeitig wird klar, dass Sesink vom Vorhandensein einer Realität ausgeht. Er untermauert dies mit der Erfahrung jedes Individuums von Geburt und Tod.

Durch neue Medien besteht die Gefahr, dass Wirklichkeit und Schein verzerrt werden. Phantomwelten nehmen den Platz der Realität ein und gestalten diese. Es wird eine Hyperrealität erzeugt, die eine Realität ohne Ursprung darstellt. Aus einer Hyperrealität heraus kann sich leicht eine Symbolgesellschaft, wie die nationalsozialistische entwickeln. Für das Individuum hat der Computer daher auch psychiatrische Folgen. Der Mensch begibt sich *gerne* in den Cyberspace, denn dort kann er als Subjekt scheinbar Ganzheit erlangen. Seinem Wesen begegnet er dort jedoch in Wahrheit nicht. Schizotopie, eine Art Doppelexistenz, Verschmelzung mit der Maschine und Allmachtsphantasien, die in Programmierzwang enden, sind die Folgen.

Keiner der Interviewpartner bringt explizit zum Ausdruck Computertechnologie würde Realitätsverlust bewirken. Interviewpartner C äußert sich jedoch kritisch bezüglich des

„ständigen“ und allgegenwärtigen Gebrauches von Handys, Interviewpartner A bezeichnet Chatten als eher unerwünscht. Leider wurde in der Interviewsituation nicht nachgefragt, warum die Interviewpartner derartig urteilen.

Um einer Fremdbestimmung zu entgehen, muss bei Sesink der klassische Bildungsbegriff aufrechterhalten werden. Bildung verlangt nach einer Reflexion auf einen Sinn unter Einschluss des in Informationssystemen Ausgeschlossenen. Diese kritische Reflexion muss auch für neue Technologien zur Anwendung kommen.

Dies würde eher dem Standpunkt von Interviewpartner A und B entsprechen. Insbesondere Interviewpartner A spricht dem Lernen aus Büchern einen gewissen Mehrwert bezüglich Erreichung des subjektiven Bildungsideales zu, den der Computer seiner Meinung nach nicht bieten kann.

Ökonomisch motivierte Qualifikation durch neue Medien lehnt Sesink ab, ebenso wie eine Dominanz des Computers dem Kinde gegenüber. Die beschleunigende Wirkung der abstrakten Maschine sowie die Notwendigkeit am Netz zu sein, um dazuzugehören, sieht der Bildungswissenschaftler kritisch.

Es ist Aufgabe der Pädagogik, dafür zu sorgen, dass das Subjekt in der Lage ist, kritisch reflexiv zu entscheiden, wo und wie neue Technologien zum Einsatz kommen sollen oder können. Interdisziplinarität, Mitbestimmung der Anwender oder medienkritische Unterrichtskonzepte sollen dazu beitragen, dass sich der Mensch in der Welt der neuen Technologien als mündiges Subjekt positionieren kann.

11. Unterschiedliche Perspektiven von Meder und Sesink in Bezug auf die empirischen Arbeitsergebnisse

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Bildungstheorien von Meder und Sesink unter besonderer Berücksichtigung von Computertechnologie dargestellt. Dabei wurden auch unterschiedliche Perspektiven der beiden Wissenschaftler ersichtlich. In dem folgenden Kapitel sollen nun diese unterschiedlichen Sichtweisen den empirischen Arbeitsergebnissen gegenübergestellt werden. Es wurden dabei insbesondere jene Differenzen berücksichtigt, die für die Befragung und die daraus gewonnenen Erkenntnisse von Bedeutung sind.

Spielen ermöglicht das Auffinden von idealen Welten vs. Spielen am PC ist unverantwortlich

Spielen ermöglicht nach Meder eine Simulation möglicher Welten und trägt dazu bei eine „gute“ Welt zu finden. Die sich durch Simulation ergebende Entbindung von Verantwortung – immerhin können auch „unverantwortbare“ Welten quasi folgenlos geschaffen werden - ermöglicht es dem Sprachspieler neue, bisher unbeschränkte Wege zu finden. Das Spiel des Sprachspielers ist ähnlich dem des Kindes (vgl. Kapitel 9).

Das Spiel am PC hingegen unterscheidet sich bei Sesink wesentlich vom Spiel des Kindes. Das Spiel mit der Universalmaschine suggeriert vielmehr Allmachtsphantasien, die auch psychiatrische Auswirkungen zeigen (vgl. Kapitel 10).

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, wurde ein gewisses Maß an „Verantwortungsentbundenheit“ bei Interviewpartner C beobachtet (vgl. Typologie). Er zeigt dem Schüler über den Computer Leistungsstand und Entwicklungspotentiale. Die Schüler planen danach selbstbestimmt die weiteren Leistungsziele, je nach „Lerneifer“. Der Computer übernimmt sozusagen als Vermittler die Rolle des Lehrers über die Schüler zu urteilen und damit auch implizit einen Teil der Verantwortlichkeit.

Computer ermöglicht Bildung auf ökonomische Weise vs. Ökonomie in der Bildung kann Bildung verhindern

Der Computer quantifiziert und ordnet Wissen, so wie es der Mensch niemals könnte. Dieses Wissen steht dann dem Sprachspieler als Spielbasis und zur Verfügung, der es auf Basis der Theorie der Familienähnlichkeiten nach Wittgenstein modelliert. Computertechnologie nimmt dem Menschen das Abarbeiten von wahr/falsch Aussagen ab. Er arbeitet dabei ökonomischer, als es das menschliche Gehirn je könnte (vgl. Kapitel 9).

Ökonomische Motive in Zusammenhang mit Bildung sind für Sesink negativ zu sehen. Das Individuum bzw. das Subjekt wird dabei nicht gefördert, sondern in seinen Fähigkeiten beschränkt (vgl. Kapitel 10).

Für Interviewpartner C ist die Ökonomie des Computers eher ein Vorteil und stellt keine Verhinderung seiner persönlichen Vorstellung von Bildung dar. Visualisierung hilft dabei dem Schüler leichter zu verstehen.

Für Interviewpartner A und B hingegen stehen Bildungsideal und Ökonomie im Widerspruch. Der Bildungsweg muss mit Mühsal verbunden sein.

Bildung aufgrund von Computertechnologie vs. Bildung unter der Bedingung von Computertechnologie

Zur Entwicklung von Computertechnologie kam es nach Meder aufgrund der Natur der Sprache. Der Computer ist somit eine Sprachentwicklungsmaschine. Verhindert Sprache Bildung nicht, sondern ist ein wesentlicher Beitrag zur Bildung, so ist es auch der Computer (vgl. Kapitel 9). Bei Sesink entwickelt sich der Computer unter anderem unter der Bedingung von Bildung des Menschen, verhindert diese jedoch maßgeblich aufgrund seiner Eigenlogik (Universalmaschine, trans-klassische Maschine, abstrakte Maschine und virtuelle Maschine). Es stellt sich daher für Sesink die Frage, wie trotz vorhandener Technologie Bildung stattfinden kann (vgl. Kapitel 10).

Für Interviewpartner C ist Computertechnologie eine Basis für die gegenwärtige Art und Weise von Bildung. Die „alte“ Bildung war nichts als Auswendiglernen. Dies ist heute nicht mehr erforderlich, da der Computer jederzeit Informationen zur Verfügung stellen kann.

Interviewpartner A und B stehen dem Computer eher skeptisch gegenüber, obgleich Interviewpartnerin B und C gleichsam Mathematik unterrichten, was in diesem Fall bedeutet, dass das Unterrichtsfach die Einstellung zu Computertechnologie nicht unbedingt beeinflussen würde. Im Rahmen der Interviews A und B entfällt eine differenzierte Erläuterung von Kritikpunkten betreffend Computer, bzw. wurde leider nicht näher nachgefragt.

PC ordnet vs. Subjekt ordnet

Nach Meder quantifiziert und ordnet der Computer, der Sprachspieler wählt aus und vernetzt, er arbeitet ästhetisch (vgl. Kapitel 9). Bei Sesink hat die Ordnungsfähigkeit des Computers eine geringe Bedeutung. Das Subjekt muss nach wie vor selbst und individuell ordnen und strukturieren. Rationalität kann nicht vom Computer übernommen werden (vgl. Kapitel 10).

Auch bei der Möglichkeit des Computers zu ordnen und zu vernetzen würde Interviewpartner C aus meiner Sicht eher den Studien Meders zustimmen. Er sieht Medien, die ein Vernetzen und Visualisieren ermöglichen, als Förderer seines persönlichen Bildungsideales.

Vor allem Interviewpartner A, der als Bibliothekar und Deutschlehrer Bücher als persönliches Bildungsmedium bevorzugt, wird der Stellenwert des Subjektes intuitiv hervorgehoben: „Das war bei Büchern nicht so. Da hat man sich aus mehreren kleinen, oder meistens aus kleinen Schlagwörtern seinen Text zusammenreimen müssen. Und es ist, finde ich, auch ein ergiebigeres Recherchieren und Lernen mit Büchern, mit Lexika als am Computer.“ Der Interviewpartner erläutert nicht näher, warum Lernen mit Büchern ergiebiger ist. Er spricht jedoch von „zusammenreimen“. Damit könnte die einzigartige Kompetenz des Subjektes Dinge individuell zu ordnen und zu strukturieren gemeint sein.

12. Zusammenfassung

Im Rahmen der abschließenden Zusammenfassung soll nochmals erläutert werden, welche Erkenntnisse sich aus der empirischen Untersuchung unter Berücksichtigung der Bildungstheorien von Norbert Meder und Werner Sesink und schließlich unter Einbringung des persönlichen Verständnisses möglicherweise gewinnen lassen.⁸⁹

Das Forschungsinteresse galt im Rahmen der empirischen Untersuchung AHS-Lehrern. Dabei stand die Frage im Mittelpunkt, ob, bzw. wenn ja auf welche Art und Weise die Nutzung von Computertechnologie das persönliche Bildungsideal von Lehrern beeinflussen könnte. Der Computer als relativ neues Medium wurde für die Untersuchung gewählt, da anzunehmen war, dass sich in der Lebenswelt sowohl Lehrer mit reger als auch eher zurückhaltender Computernutzung im Unterricht finden würden. Wie es zu der Annahme kam, dass Medien grundsätzlich Einstellungen verändern können, oder auch gewisse Einstellungen zu einer

⁸⁹ Vorweg wurde behauptet, dass wissenschaftliche Theorien keine Praxisreflexion sind. Um zu begründen, wie Theorien dann überhaupt mit empirischen Ergebnissen je interpretiert werden können, wird nochmals folgende persönliche Überlegung erforderlich: Auch Bildungstheoretiker erfahren und erleben ein Lebensumfeld, welches in die Forschungen miteinbezogen wird. Bei Lehrern bleiben Praxiserfahrungen und deren Auswirkungen implizit oder werden wiederum praxisorientiert reflektiert. Der Bildungstheoretiker hingegen definiert aus dem Lebensumfeld, dem auch er sich niemals entziehen kann, Forschungsgegenstände und formuliert basierend auf Pragmatik, Methodenkenntnis, etc. Theorien. Das heißt Bildungstheorie und –praxis müssen aufgrund dieser Überlegung Schnittstellen aufweisen.

spezifischen Medienauswahl führen, wurde in der Einleitung unter anderem mit Mc Luhan überlegt, der den Einfluss „heißer“ und „kalter“ Medien auf gesellschaftlich kulturelle Entwicklungen untersuchte.

Eine AHS-Lehrerin und zwei AHS-Lehrer wurden im Rahmen der empirischen Untersuchung befragt. Die geringe Anzahl der Interviews ergab sich aufgrund der aufwändigen Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik nach Oevermann sowie der wissenschaftstheoretischen Grundüberlegung zur Methode, den Protokollen (Interviews), verstanden als vertextete soziale Wirklichkeit, einen gewissen Allgemeingültigkeitscharakter zuzusprechen. Eine ausführliche sachliche Darstellung der objektiven Hermeneutik erfolgte zu Beginn der vorliegenden Arbeit, weiters eine Rechtfertigung der Methode und kritische Stellungnahme bzw. Reflexion vor und nach der Interpretation.

Konkret wurden ein Deutschlehrer und Bibliothekar, eine Mathematik- und Geographielehrerin sowie ein Mathematik-, Sport- und Informatiklehrer interviewt. Nach Durchführung der beiden ersten Interviews und der Erkenntnis durch die Interpretation, dass sich diese betreffend Einstellung gegenüber Computertechnologie sehr ähnelten, kam es im Rahmen von Interview C nach Rücksprache mit dem Diplomarbeitsbetreuer zu der gezielten Auswahl eines AHS - Lehrers mit vermuteter intensiver Computernutzung.

Fragestellungen der Interviews betrafen unter anderem die Beschreibung des subjektiven Bildungsideales⁹⁰ im Allgemeinen, Einstellungen zur Computertechnologie allgemein und im Unterricht, eine mögliche Bedeutung des Computers für das persönliche Bildungsideal der Lehrer und Vorschläge für mehr oder weniger „bildungsfördernde“ Medien im Unterricht (vgl. Interviewleitfaden im Anhang).

Der Interpretation ging die Hoffnung voraus, auf Basis der Äußerungen der Lehrer Unterschiede im jeweils formulierten Bildungsideal in Abhängigkeit von Computernutzung erkennen zu können, wobei das gänzliche Fehlen von Unterschieden wohl auch Anlass für Diskussionen wäre. Die Hypothese, die sich aus den Vorüberlegungen der Einleitung ergab

⁹⁰ Das Wort „Bildungsideal“ wurde im Hinblick auf die geplante empirische Untersuchung gewählt, unterstützt von der Prämisse, dass Lehrer im Rahmen ihrer Biographie eine Vorstellung davon entwickeln, wie ein gebildeter Mensch sein sollte, sozusagen ein „Idealbild“.

war, dass Lehrer, die den Computer ablehnen ein subjektives Bildungsideal vertreten, welches sich von Lehrern mit ausgeprägter Computernutzung im Unterricht unterscheidet.

Im Rahmen der Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik wurden in Hinsicht auf die vorformulierte Hypothese und Fragestellungen, auf Basis der Sequenzanalysen und im Vergleich mit den nicht sequenzanalytisierten Textteilen des Interviews, Fallfiguren erstellt. Danach folgte die Erarbeitung von Typologien bezüglich der Einstellungen der Lehrer gegenüber Schülern, gegenüber dem Computer, dem persönlichen Bild vom gebildeten Menschen und der Beziehung von Computertechnologie zum beschriebenen Bildungsideal⁹¹ (Begriffsbestimmungen zur Methode siehe vorne).

Durch Vergleich der Fallfiguren und Typologien fielen insbesondere sechs Positionen auf, die Aussagen zur Unterschiedlichkeit bzw. Übereinstimmung der persönlichen Bildungsideale in Abhängigkeit von Computernutzung zulassen würden. *Übereinstimmungen* betrafen vor allem die Thematik des *unreflektierten Kopierens von Texten aus dem Internet* und die *Charakteristik des gebildeten Menschen*. Für alle Interviewpartner ist Kopieren aus dem Internet und Verwendung der kopierten Texte als eigene Arbeit unerwünscht. Weiters beschreiben alle Interviewpartner den Gebildeten als weltoffenen und kommunikationsfreudigen Menschen.

Für die Themen *Ökonomie des Bildungsweges*, *Umgang mit Machtverhältnissen* und *Lehrerverantwortlichkeit* sowie *Medienauswahl zur Förderung von Schulbildung* ergaben sich Unterschiede (vgl. hierzu die Ergebnisse der empirischen Untersuchung).

Im Anschluss an die empirischen Arbeitsergebnisse wurden sehr knapp die Bildungstheorien von Norbert Meder und Werner Sesink erläutert. Dabei standen insbesondere Argumentationslinien im Vordergrund, die möglicherweise zu den empirischen Forschungsergebnissen Schnittstellen sichtbar machen würden. Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass es den Rahmen dieser Arbeit bei weitem sprengen würde, wenn der Anspruch gestellt würde, die Untersuchungen beider Bildungswissenschaftler umfassend darzustellen. Einzelne, für die Interpretation der Lehrerbeobachtung wesentliche Aspekte der

⁹¹ Der Erarbeitung der Typologien ging die Überlegung voraus, durch welche Aspekte sich Unterschiede in Einstellungen am ehesten finden lassen würden bzw. sollte auch eine Nähe zur Fragestellung gewährleistet sein.

Forschungen Sesinks und Meders wurden schließlich gegenübergestellt und in Zusammenhang mit den empirischen Forschungsergebnissen erläutert.

Abschließend soll an dieser Stelle nochmals eine Reflexion der empirischen Forschungsergebnisse unter Betrachtung der Theorien Meders und Sesinks erfolgen:

Unreflektiertes Kopieren von Texten aus dem Internet

Eine Übereinstimmung für alle 3 Interviews betrifft die grundsätzliche Ablehnung des *unreflektierten Kopierens von Texten aus dem Internet* und deren Verwendung als Referat bzw. eigene Arbeit. Diese Handlungsweise wurde von allen Interviewpartnern den Schülern mehr oder weniger unterstellt und als unerwünscht beurteilt. Es wurde einheitlich angenommen, dass hier eine unreflektierte Handlungsweise der Schüler erfolgt (vgl. Interview A, B und C Typologien und Interview B 120). Interviewpartner A und B beobachten dieses vermeintlich unerwünschte Verhalten der Schüler, bieten jedoch keine Lösungsansätze, während Interviewpartner C ein neues Aufgabengebiet von Lehrern in Form des Lehrens von Selektionsmöglichkeiten und Filtern im Internet ortet (vgl. Sequenzanalysen A4e, B3g, und C4 und Interview C, 84-92).

Es ist aus meiner Sicht eine Meinung mit hohem Verbreitungsgrad, dass einerseits das Internet die Möglichkeit bietet alle erdenklichen Informationen zu erhalten, zu kopieren („copy and paste“) und – um den Gedanken konsequent fortzuführen – als eigene Leistung zu präsentieren, d.h. ein Plagiat vorzulegen, andererseits, dass Schüler dies auch durchführen.

Im Rahmen einer Reflexion sollte „Copy and paste“ etwas differenzierter betrachtet werden: Kopieren aus dem Internet erfordert einerseits die Kompetenz mit hardware umgehen zu können, andererseits auch das Wissen, wie ein fraglich geeigneter Text im Internet gefunden werden kann und weiters die Fähigkeit diesen Text dann so zu gestalten, dass der Lehrer dieses unerwünschte Vorgehen nicht bemerkt. Es stellt sich die Frage, ob es dem Schüler tatsächlich gelingt, dies alles „unreflektiert“ durchzuführen, das heißt ohne den Text zu lesen und zu verstehen, denn copy and paste, so die Meinung aller interviewten Lehrer, ist stets „unreflektiert“.

Das Motiv der Schüler für diese Vorgangsweise scheint aus Sicht der Interviewpartner in erster Linie Bequemlichkeit zu sein, d.h. der Computer macht es den Schülern einfach und

fördert diese Verhaltensweisen. Das würde bedeuten er steuert Verhalten. Man könnte an dieser Stelle auch mutmaßen, dass sich der Computer den Schülern als bequemes Medium aufdrängt. Der Blick auf weitere Möglichkeiten, wie eine Aufgabe gelöst werden könnte wird verdeckt durch die aufdringliche Präsenz des Computers.

Sesinks Charakterisierung des Computers als „tugendhafte Maschine“ könnte in diesem Sinn verstanden werden: „Zugleich ist die virtuelle Maschine⁹² als das verhaltenssteuernde Maschinenideal die wahrhafte Maschinentugend, [...]“ (Sesink 2004, 63) Der Computer verstanden als Maschinenideal, d.h. als eine Maschine, die eine idealisierte Fassung der zu steuernden tatsächlichen Maschine ist (Sesink 2004, 57), steuert aufgrund von Tugendhaftigkeit Verhalten (siehe auch Kapitel 9).

„Das Wesen dieser Tugendhaftigkeit [Anm. G. S. des Computers] ist Souveränität⁹³, rationale Kontrolle und unterwerfende Macht; Macht über das Nicht-Maschinelle.“ (Sesink 2004, 64) Aus dieser Formulierung wird aus meiner Sicht die Vehemenz deutlich, mit der die virtuelle Maschine nach Sesink Verhalten steuert und dominiert.

Der gebildete Mensch

Der gebildete Mensch wird in den drei Interviews ähnlich beschrieben. Dabei ist Offenheit, im Sinne von „auf den anderen zugehen“, ein wesentliches Merkmal (vgl. Sequenzanalysen A2a, A2b, B4a, B4b und Interview C, 49). Diesbezüglich ergibt sich für die vorliegende Interpretation demnach kein Unterschied, bzw. wurde der Unterschied hier nicht beobachtet. IP A bringt zusätzlich das Ideal der Uneigennützigkeit ein und unterstellt den Schülern implizit *eigennütziges* Chatten und Emails (vgl. Interview C, Typologien und Sequenzanalyse A3d).

⁹² Sesink übersetzt „Virtus“ vom Lateinischen als „innewohnende Kraft“, „Tüchtigkeit“, „Tugend“ und „Mannigfaltigkeit“. Diese Begriffe ordnet Sesink der virtuellen Maschine Computer zu (Sesink 2004, 63). An dieser Stelle steht jedoch die Tugendhaftigkeit im Vordergrund in Vernachlässigung der weiteren Begriffe.

⁹³ „Der Logos der konkreten Maschine ist die abstrakte oder virtuelle Maschine. Diese wird als Steuerungsprogramm in eine souveräne [nämlich steuernde und kontrollierende] Stellung gebracht, damit sie sich nicht-maschinellen Seiten, Momente, Teile der Welt, auch der konkreten Maschine selbst, unterwerfen und das Verhalten regulieren kann.“ (Sesink 2004, 64)

Bei Sesink findet sich eine ähnliche Überlegung, indem er dem Computer Zweckrationalität vorwirft, die den Reichtum menschlicher Ausdrucksmöglichkeiten reduziert. Der Computer führt zur Verarmung menschlichen Lebens, schafft Realität, in der nur bestimmte Bedürfnisse und Fähigkeiten der Menschen zum Ausdruck kommen. Er reduziert den Reichtum menschlicher Ausdrucksmöglichkeiten auf das, was sich in Zweckrationalität vergegenständlichen lässt (Sesink 1993, 102). Ich verstehe Sesink dahingehend, dass durch die quasi einseitige Kommunikation per mail z.B. Aspekte des Briefeschreibens oder persönlichen Kommunizierens verloren gehen und würde sich die Gesellschaft auf den Computer beschränken, wären diese gesellschaftlich tradierten weiteren Verständigungsmöglichkeiten verloren. Möglicherweise befürchtet Interviewpartner A implizit Ähnliches, denn die Schüler handeln „eigennützig“, möglicherweise ohne überhaupt weitere tradierungswürdige Kommunikationsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen.

Ökonomie des Bildungsweges

Bezüglich der *Ökonomie des Bildungsweges* haben sich im Rahmen dieser Arbeit deutliche Differenzen ergeben. Interviewpartner C bezieht das Schlagwort des lebenslangen Lernens in seine Darstellung mit ein und beschreibt einen Wandel der Anforderungen an eine für ihn heutige optimale Bildung. Während früher ein Auswendiglernen gefragt war, stünde heute zielorientierte Informationsbeschaffung im Vordergrund. Es wird zur Aufgabe des Lehrers, schnelle und einfache Wege zur Leistungsoptimierung aufzuzeigen. Der Schulerfolg ist nicht abhängig von dem Ausmaß der Mühsal, die investiert wurde. Der Computer unterstützt dabei maßgeblich die Aspekte Geschwindigkeit und Einfachheit (vgl. Interview C, 45 und 66 – 71 und Interview C, Typologien;).

Anders bei Interview A und B: Der Bildungsweg sollte hier idealer Weise unbequem für den Schüler sein. Das würde Reflexionsfähigkeit begünstigen. Der Computer wird als Förderer von Bequemlichkeit daher abgelehnt. Printmedien, insbesondere Bücher, sind unbequem, aber gute Begleiter für einen erfolgreichen Bildungsweg (Interview A und B, Typologien).

Bereits im vorangegangenen Kapitel wurden Aspekte der Forschungsergebnisse von Meder und Sesink bezüglich Ökonomie in der Bildung gegenübergestellt. Meder sieht es als Vorteil, dass der Mensch im Zeitalter der automatischen Informationsverarbeitung entlastet wird und durch Rationalisierung Erlebnissräume wie Ästhetik vermehrt erfahren kann. Die Maschine ist dem Menschen bezüglich Komplexität ohnehin überlegen. Meders Sprachspieler weiß, dass er keine Möglichkeit hat, eine Einheit der vorhandenen Informationen zu erfassen. Für ihn scheiden daher Vernunft und Rationalität als Bildungsmöglichkeit aus (vgl. Kapitel 9).

Bei Sesink hingegen gerät das Subjekt durch Informationstechnologie in eine Sinnkrise, da Technologie zum Zweck wird. Allein die einzigartigen, synthetisierenden Kräfte des Menschen sind es, die die Normvorstellung der Mündigkeit als Basis für Selbstbestimmung aufrechterhalten müssen. Ökonomische Wissensverwertungen stehen nicht im Vordergrund, sondern Inspiration des Geistes. Das Subjekt muss selbst Wissen strukturieren, ordnen, formatieren und soll sich nicht dem technisch vorgegebenen Ordnungszusammenhang fügen. Der Mensch soll nicht der Wirklichkeit entrücken und seine Seelengeschichte, die lange und mühevoll entwickelt wurde, in eine transklassische Maschine verbannen. Computerprogramme bewirken einen Geschwindigkeitssog, bis hin zum krankmachenden Zeitdruck und ein permanentes Ungenügen an den eigenen Lernfortschritten. Die Maschine kann das Subjekt demnach eigentlich nicht entlasten. Es muss darauf geachtet werden, dass Gestaltungsmöglichkeiten durch den Computer nicht verloren gehen. Informationen müssen sich in den Ordnungszusammenhang des Subjekts einfügen lassen und dürfen nicht ausnahmslos durch ein technisches Informationssystem impliziert werden. Der Lernende steht im Mittelpunkt, nicht der Computer mit seinem Nötigungscharakter (vgl. Kapitel 10).

Anhand dieser Gegenüberstellung gewinnt man den Eindruck, dass Interviewpartner A und B den Forschungsergebnissen Sesinks und Interviewpartner C den Argumentationen Meders näher stehen würden.

Umgang mit Machtverhältnissen zu Schülern und Lehrerverantwortlichkeit

Auch bezüglich *Umgang mit Machtverhältnissen*, insbesondere beobachtet anhand von Einstellungen zu Schülern, fanden sich Unterschiede, die in Zusammenhang mit Computernutzung gesehen werden könnten und hier sehr kontrastierend dargestellt werden: Interviewpartner A und B sehen es als Verpflichtung, den persönlichen pädagogischen Willen, der nichts anderes als das persönliche Lehrerideal widerspiegelt, im Rahmen ihrer Lehrerrolle an den Schüler heranzutragen, wenn nötig auch mit Vehemenz. Dies kommt in den Fallfiguren und Typologien durch Begrifflichkeiten wie „Drill“ zum Ausdruck. Wer diese Macht für sich beansprucht, übernimmt auch ein gewisses Maß an Verantwortung gegenüber den Schülern, d.h. Lehrer A und B fühlen sich in hohem Ausmaß persönlich für den „Leistungsoutput“ verantwortlich (vgl. Interview A und B Fallrekonstruktion und Typologien).

Für Interviewpartner C sind Machtverhältnisse zu Schülern von geringer Bedeutung. Er sieht es als seine Aufgabe, Leistungsstand und Potentiale der Schüler möglichst prägnant mittels Computertechnik sichtbar zu machen, nimmt sich jedoch, im Gegensatz zu Interviewpartner

A und B quasi aus der direkt mit seiner Person verbundenen Verantwortung, z.B. wenn ein Schüler das Lernziel nicht erreicht oder nicht erreichen möchte. Die Schüler entscheiden selbst, ob und in welchem Ausmaß sie ihre Potentiale ausnützen. Der Computer fungiert als Vermittler. Es ist nicht Aufgabe des Lehrers, zur Leistung zu drillen (vgl. Interview C Fallrekonstruktion und Typologien).

Festhalten an dem Subjektbegriff, wie bei Sesink aufgezeigt, bedeutet Übernahme von Verantwortung. Das Spiel am PC ist „unverantwortlich“. Die Moderne bekennt sich mutig zur Verantwortlichkeit gegenüber der Wirklichkeit, während die Postmoderne es der Wirklichkeit überlässt, zu machen, was sie will. Die Maschine ist aggressiv tugendhaft und aus diesem Grund beansprucht SIE eine absolute Machtposition (vgl. Kapitel 10).

Der Sprachspieler hingegen kann aufgrund seiner Charakteristik gar nicht der Computertechnologie unterworfen sein, sondern soll gerade durch sein Sprachspiel Ausbeutung und Herrschaft in der Gesellschaft und im Rahmen konkurrierender Sprachspiele minimieren. Der Sprachspieler übt demnach nach eine Art indirekt Macht aus, übernimmt Verantwortung, in dem er rechtfertigungspflichtig in Konkurrenz zu anderen Sprachspielen tritt. Meder versteht das Sich-bilden als Verwirklichung interner Möglichkeiten des Einzelnen und das Gebildet-werden als Verwirklichung externer Möglichkeiten, der technisch verwirklichte, mediale Raum ist eine Schnittstelle beider Formen (vgl. Kapitel 9). Bei diesem Punkt könnte man den Eindruck gewinnen, dass Interviewpartner C hier den Ausführungen Meders näher steht, Interviewpartner A und B jedoch Sesink.

Medienauswahl zur Förderung des subjektiven Bildungsideales

Ein letzter Punkt der Interviewanalyse betrifft die *Medienauswahl zur Förderung von Schulbildung*. Während Interviewpartner A und B in ähnlicher Weise Printmedien, maximal Medienmix, empfehlen, sieht Interviewpartner C neue Medien, vor allem mit visuellem Output sowie die Vernetzung dieser, als geeignet für die ideale Schulbildung (Interview A 113 – 119, Interview B 141 und Interview C 113 – 129).

Meder beschreibt mit Wittgenstein „familienähnliches Fortpflanzen“ von Sprachspielen als Ausdrucksform des postmodernen Menschen. Der Sprachspieler produziert demnach durch Sensibilität für Unterschiede und Vernetzung als Möglichkeitsmensch unter Zuhilfenahme des

Computers Möglichkeitswelten (vgl. Kapitel 10). Auch Interviewpartner C sieht Vernetzung für die Unterrichtspraxis als wesentlich an.

Interviewpartner C stellt ebenso den Begriff Visualisierung in den Vordergrund. Er visualisiert sowohl Wachstumskurven als auch mathematische Funktionen über Computerprogramme, d.h. er simuliert mathematische Situationen in Form von Visualisierungen (vgl. Interview C, Typologien).

Für Meder ist Simulation die Abbildung von Problemen und die Lösung dieser im Sprachspiel. Damit wird Simulation zu einem maßgeblichen Bildungsbeitrag (vgl. Kapitel 9). Meder fordert jedoch genau wie Sesink das Lernziel, dass der Lernende fähig sein muss den Simulationscharakter des Computers einzusehen (vgl. Kapitel 9 und 10).

Sesink hingegen warnt verschärft davor, sich in die Hermetik einer Simulation einzuschließen. Simulationen könnten niemals Wirklichkeit sein. Weltausschnitte würden reduziert auf sinnfreie, menschenleere und kontextfreie Strukturen (vgl. Kapitel 10).

Auch bei diesem letzten Arbeitsergebnis würde sich Interviewpartner C wohl eher den Argumenten Meders anschließen.

Schließlich muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass die Frage nach der Validität der Forschungsmethode nicht gänzlich beantwortet werden kann. Die Größe der Stichprobe, die Interpretationsmethode an sich und auch die Art und Weise der Durchführung der Analyse müssen sich einer Kritik stellen. Würde man der Methode jedoch eine gewisse Eignung zusprechen, käme man zu dem Schluss, *dass der Computer Lehrerrideale verändert bzw. gewisse Lehrerrideale den Gebrauch des Computers begünstigen*. Es bleibt an dieser Stelle ungeklärt, inwiefern Lehrereinstellungen zu einer Auswahl bestimmter Medien führen bzw. umgekehrt das Medium Lehrereinstellungen verändert oder gar prägt. Kurz: Bestimmt der Lehrer das Medium oder das Medium den Lehrer? Ausgegangen werden muss jedoch von der Annahme, dass hier ein kausaler Ursachen-Wirkungszusammenhang, wie McLuhan ihn diskutiert, nicht besteht, sondern im Rahmen des Blickwinkels dieser Diplomarbeit eher das Bild einer permanenten Wechselwirkung zwischen Medium und Lehrerridealen entwickelt werden kann. In der vorliegenden Arbeit wurden, wie eingangs bereits festgestellt, Problemstellungen angesprochen und aufgezeigt. Weitere Untersuchungen sind erforderlich.

Abstract

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Fragestellung, ob bzw. inwiefern der Computer für das subjektive Verständnis von Bildung von Lehrern Bedeutung hat. In einem empirischen Teil der Arbeit werden 2 AHS-Lehrer und eine AHS - Lehrerin im Rahmen eines leitfadengestützten Interviews zu den Themen Bildungsideal im Allgemeinen, Einstellung zur Computertechnologie im Unterricht sowie einer möglichen Bedeutung des Computers für die persönlichen pädagogischen Ideale befragt. Die Interviews wurden transkribiert und mit der Methodik der objektiven Hermeneutik nach Oevermann interpretiert. Aus den erarbeiteten Fallfiguren und Typologien ergaben sich Übereinstimmungen bei allen drei Lehrern, jedoch auch Unterschiede, die möglicherweise auf einen unterschiedlichen Mediengebrauch zurückzuführen sind. *Übereinstimmungen* betrafen die *Beschreibung des gebildeten Menschen* sowie eine *ablehnende Haltung gegenüber unreflektiertem Kopieren von Texten aus dem Internet durch die Schüler*. *Unterschiede* fanden sich bei der Einstellung gegenüber der *Ökonomie des Bildungsweges*, *Umgang mit Machtverhältnissen und Verantwortlichkeit* und der *optimalen Medienauswahl zur Förderung von Schulbildung*. Eine Problematisierung und Diskussion der empirischen Ergebnisse erfolgt mit den Bildungstheoretikern Norbert Meder und Werner Sesink, die Bildungsideale im Rahmen der Entwicklung von Computertechnologie definieren.

Literatur

Anders, Günther: Die Antiquiertheit des Menschen 1. Band 1. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. 2. Auflage. München . Verlag Beck'sche Reihe. 2002

Arendt, Hannah: Vita activa oder vom tätigen Leben. 2. Taschenbuchausgabe. München. Zürich. Piper. 2003

Atteslander, Peter: Methoden der empirischen Sozialforschung. 11. Auflage. Berlin. Verlag Walter de Gruiter. 2006

Bammé, Arno; Feuerstein, Günther; et al: Maschinen-Menschen, Mensch-Maschinen. Grundrisse einer sozialen Beziehung. Reinbek bei Hamburg. Rowohlt. 1983

Baudrillard, Jean: Kool Killer oder Der Aufstand der Zeichen. Berlin. Merve Verlag. 1978

Baudrillard, Jean: Videowelt und fraktales Subjekt. In Philosophien der neuen Technologie. Hrg. ARS Electronica. Berlin.Merve Verlag. 1989

Benjamin, Walter: Gesammelte Schriften. Hrg. von Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 1991

Brecht, Bertold: Der Rundfunk als Kommunikationsapparat. In: Berthold Brecht: Gesammelte Werke, Bd. 18. Schriften zur Literatur und Kunst. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 1967

Euler, Peter: Gesellschaftlicher Wandel oder historische Zäsur? Die „Kritik der Kritik“ als Voraussetzung von Pädagogik und Bildungstheorie. In Bildung nach dem Zeitalter der Großen Industrie. Jahrbuch für Pädagogik. Frankfurt am Main. 1998

Euler, Peter: Technologisierung und Urteilskraft. Kritische Bildungstheorie im Zeitalter technologischer Zivilisation. Weinheim. Deutscher Studienverlag. 1999

Fend, Helmut: Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung. 2. Auflage. Juventa. Weinheim. 2001

Fend, Helmut: Die Pädagogik des Neokonservatismus. 1. Auflage. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 1984

Fischer, Wolfgang, Löwisch Dieter-Jürgen: Philosophen als Pädagogen. Wichtige Entwürfe klassischer Denker. (2. ergänzte Auflage) Darmstadt. Primus Verlag. 1998

Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main. 3. Auflage. 2002

Foucault, Michel: Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften. Frankfurt am Main. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. 1974

Foucault, Michel: Der Gebrauch der Lüste. Sexualität und Wahrheit 2. Frankfurt am Main. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. 1989

Froschauer, Ulrike, Lueger Manfred: Das qualitative Interview. Wien. Facultas Verlags- und Buchhandels AG. 2003

Günther, Gotthard: Die „zweite“ Maschine. In: Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. Erster Band: Metakritik der Logik – nicht -Aristotelische Logik-Reflexion – Stellenwerttheorie – Dialektik – Cybernetic Ontology – Morphogrammatik – Transklassische Maschinentheorie. Hamburg. Felix Meiner Verlag. 1976

Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise. Herausforderung der Informationstechnik an Bildung und Ausbildung. Basel. Birkhäuser. 1982

Hassan, Ihab: Pluralismus in der Postmoderne. In: Die unvollendete Vernunft: Moderne versus Postmoderne. Hrg. von Dietmar Kamper und Willem van Reijen. Frankfurt am Main. Suhrkamp Verlag. 1987

Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: Die sinnliche Gewissheit oder das Diese und das Meinen. In: Phänomenologie des Geistes. Werke 3. Frankfurt am Main. Suhrkamp Taschenbuch. 1986

Heidegger, Martin: Die Frage nach der Technik. In: Vorträge und Aufsätze. 7. Auflage. Stuttgart. Verlag Günther Neske. 1994

Herbart, Johann Friedrich: Über die ästhetische Darstellung der Welt, als das Hauptaugenmerk der Erziehung. In: Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrg. Karl Kehrbach und Otto Flügel. Aalen. Scientia Verlag. 1989

Hopf, Christel: Qualitative Interviews in der Sozialforschung. Ein Überblick. In: Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. 2. Auflage. Hrg. Uwe Flick, Ernst von Kardorff, Heiner Keupp, Lutz von Rosenstiel, Stephan Wolff. Weinheim. Beltz, Psychologie-Verlag Union. 1995

Humboldt, Wilhelm von: Schriften zur Politik und zum Bildungswesen. Werke in 5 Bänden. Hrg. v. Andreas Flitner und Klaus Giel. Darmstadt. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1969

Kaltenborn, Olaf: Das künstliche Leben: Die Grundlagen der Dritten Kultur. München. Fink. 2001

Kant, Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. Hrg. v. Wilhelm Weischedel. Frankfurt am Main. Suhrkamp Taschenbuch. 1974

Kant, Immanuel: Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? Hrg. v. Wilhelm Weischedel. Darmstadt. 1968

Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung. 4. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim, Basel. Beltz Verlag. 2005

Lyotard, Jean-François: Das postmoderne Wissen: ein Bericht. Hrg. von Peter Engelmann. (2. unveränderte Neuauflage) Wien. Passagen-Verlag, 1993

Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Zweiter Band. Buch II: Der Zirkulationsprozeß des Kapitals. Wien. Globus Verlag. 1963

Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Dritter Band. Wien. Globus Verlag. 1964

Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 4. Auflage. Weinheim. Psychologie Verlags Union. 1999

McLuhan, Marshall: Das Medium ist die Botschaft. Hrg und übersetzt von Martin Baltes, Fritz Boehler, Rainer Höltzschl, Jürgen Reuß. Dresden. Verlag der Kunst. 2001

McLuhan, Marshall: Das Medium ist die Botschaft. The Medium is the Message. Hrg. und übersetzt von Martin Baltes, Fritz Boehler, Rainer Höltzschl und Jürgen Reuß. Dresden. Verlag der Kunst. 2001

McLuhan, Marshall: Magische Kanäle. Understanding media. 1. Auflage. Düsseldorf und Wien. Econ-Verlag GmbH. 1968

Meder, Norbert: Zeitgestalten als transzendente Schematismen in der kognitiven Entwicklung oder Operation, Grammatik, Regelfolgen und Lernen bei Wittgenstein. In: Zeitlichkeit als psychologisches Prinzip: Über Grundfragen d. Biographie-Forschung. Hrg. Karl-Ernst Bühler. Köln. Janus-Press. 1986

Meder, Norbert: Der Sprachspieler. Der postmoderne Mensch oder das Bildungsideal im Zeitalter der neuen Technologien. Hg. von Dialog e.V. Forum für Bildung, Kunst und Wissenschaft. Köln. Janus-Press. 1987

Meder, Norbert: Kognitive Entwicklung in Zeitgestalten. Studien zur systematischen Pädagogik. Eine transzendental-philosophische Untersuchung zur Genesis des Zeitbewusstseins. Hrg. Wolfgang Fischer, Marian Heitger, Dieter-Jürgen Löwitsch, Jörg Ruhloff. Frankfurt am Main. Verlag Peter Lang. 1989.

Meder, Norbert: Ethik und Aesthetik sind Eins. In: Freizeit zwischen Ethik und Ästhetik: Herausforderungen für die Pädagogik, Ökonomie und Politik. Hrg. Johannes Fromme, Renate Freericks. Neuwied, Kriftel, Berlin. Luchterhand Verlag. 1997

Meder, Norbert: Der Sprachspieler. Der postmoderne Mensch oder das Bildungsideal im Zeitalter der neuen Technologien. 2. wesentlich erweiterte Auflage. Würzburg. Königshausen und Neumann. 2004

Meder, Norbert: Theorie der Medienbildung. Selbstverständnis und Standortbestimmung der Medienbildung. In: Jahrbuch Medienpädagogik. Hrg. Werner Sesink, Michael Kerres, Heinz Moser. VS Verlag für Sozialwissenschaften (S. 55-73) 6/2006

Oevermann, Ulrich, Allert Tilman, Konau Elisabeth, Krambeck Jürgen: Die Methodologie einer „objektiven Hermeneutik“ und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften. Hrg. Hans-Georg Soeffner. Stuttgart. Metzler. 1979

Oevermann, Ulrich: Genetischer Strukturalismus und das sozialwissenschaftliche Problem der Erklärung der Entstehung des Neuen. In: Jenseits der Utopie. Theoriekritik der Gegenwart. Hrg. Stefan Müller-Dohm. Frankfurt am Main. Suhrkamp Verlag. 1991

Oevermann, Ulrich: Die objektive Hermeneutik als unverzichtbare methodologische Grundlage für die Analyse von Subjektivität. Zugleich eine Kritik der Tiefenhermeneutik. In: »Wirklichkeit« im Deutungsprozeß. Verstehen und Methoden in den Kultur- und Sozialwissenschaften. Hrg. Thomas Jung und Stefan Müller-Dohm. 2. Auflage. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 1995

Piaget, Jean: Psychologie der Intelligenz.(5. Auflage der 1947 erschienenen Originalausgabe: La Psychologie de l'Intelligence). Olten und Freiburg im Breisgau. Walter-Verlag. 1972

Postman, Neil: Wir amüsieren uns zu Tode. Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie. (12. Auflage!) Frankfurt am Main. Fischer Taschenbuchverlag. 1999

Reichert, Jo: Probleme qualitativer Sozialforschung: zur Entwicklungsgeschichte der objektiven Hermeneutik. Frankfurt am Main. Campus Verlag . 1986

Reichert, Jo: Der Hermeneut als Autor. Zur Darstellbarkeit hermeneutischer Fallrekonstruktion. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie: H4/16/1991

Reichert, Jo: Objektive Hermeneutik. In: Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. 2. Auflage. Hrg. Uwe Flick, Ernst von Kardorff, Heiner Keupp, Lutz von Rosenstiel, Stephan Wolff. Weinheim. Beltz, Psychologie-Verlag Union. 1995

Ruhloff, Jörg: Lernen des Lernens? In: Grundfragen des Unterrichts. Hrg. Jürgen Rekus. Weinheim. Deutscher Studienverlag. 1998.

Sesink, Werner: Menschliche und künstliche Intelligenz. Der kleine Unterschied. Stuttgart. Klett-Cotta. 1993

Sesink, Werner: „Du bist eine Maschine. Werde was Du bist!“ Die Pädagogik virtueller Maschinen. In: Bildung nach dem Zeitalter der großen Industrie. Jahrbuch für Pädagogik. 1998

Sesink, Werner: Bildung für die „Informationsgesellschaft“. In: Bildung nach dem Zeitalter der großen Industrie. Jahrbuch für Pädagogik. 1998a

Sesink, Werner: In-formatio. Die Einbildung des Computers. Beiträge zur Theorie der Bildung in der Informationsgesellschaft. Münster. Lit Verlag. 2004

Sesink, Werner: Subjekt-Raum-Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung. Berlin. Lit Verlag. 2006

Sesink, Werner: Bildung und Medium. Bildungstheoretische Spurensuche auf dem Felde der Medienpädagogik. In: Jahrbuch Medienpädagogik. Standortbestimmung der Medienpädagogik. 6/2006

Spanhel, Dieter: Medienpädagogik in der Lehrerbildung. In: Medienimpulse. Heft Nr. 59. März 2007. S. 43 – 48

Spanhel, Dieter: Medienpädagogische Kompetenz als integraler Bestandteil der Lehrerprofessionalität. Zur Konzeption und Verankerung medienpädagogischer Inhalte in der

Lehrerbildung. In: Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Hrsg. Bardo Herzig. 1. Auflage. Bad Heilbrunn. Klinkhardt. 2001

Stegmüller, Wolfgang: Unvollständigkeit und Unentscheidbarkeit: die metamathematischen Resultate von Gödel, Church, Kleene, Rosser und ihre erkenntnistheoretische Bedeutung. (3. verbesserte Auflage). Wien. Springer. 1973

Sting, Stephan: Schrift, Bildung und Selbst. Eine pädagogische Geschichte der Schriftlichkeit. Weinheim. Deutscher Studien Verlag. 1998

Suppes, Patrick (Stanford University): Procedural Semantics. In: Language, Logic and Philosophy. Proceedings of the 4th international Wittgenstein symposium 28th August to 2nd September 1979, Kirchberg/Wechsel (Austria). Wien. Jölder-Pichler-Tempsky. 1980

Swertz, Christian: Was das Medium mit der sozialen Arbeit macht. Reflexionen zum Einsatz der Computertechnologie in der pädagogischen Praxis. In: Bildung und lernen online. Hrg. Schindler. München. Kopaed. 2004. S. 65-75

Swertz, Christian: Was das Medium mit dem Wissen macht. McLuhan und die Wissensorganisation. In: Information Wissenschaft und Praxis 54 (2). 2003. S. 99-105

Tulodziecki, Gerhard: Digitale Medien – veränderte Schule? In: Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. Hrg. Reinhard Keil Slawik und Michael Kerres. Münste

Turing, Alan Mathison: Proposal for Development in the Mathematics Division of an Automatik Computing Engine (ACE). In: Collected works. Mechanical intelligence. Hrg. D.C. Ince. Amsterdam, London, New York, Tokyo. North-Holland. 1992

Turing, Alan M.: On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. In: Intelligence Service. Schriften. Hrg. v. Bernhard Dotzler und Friedrich Kittler. Berlin. Brinkmann & Bose. 1987

Weizenbaum, Joseph: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt am Main. Suhrkamp. 1978

Wernet, Andreas: Einführung in die Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik. Hrg. Ralf Bohnsack, Uwe Flick, Christian Lüders, Jo Reichertz. Qualitative Sozialforschung. Band 11. 2. Auflage. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 2006

Wittgenstein, Ludwig: Tractatus logico-philosophicus. Tagebücher 1914 – 1916. Philosophische Untersuchungen. Frankfurt am Main. Suhrkamp Verlag. 1960

Wittgenstein, Ludwig: Über Gewissheit. Werkausgabe Band 8. Bemerkungen über die Farben. Über Gewissheit. Zettel. Vermischte Bemerkungen. Frankfurt am Main. Suhrkamp Verlag. 1984

Internet

Homepage des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur

<http://www.bmukk.gv.at/ministerium/vp/2002-2006/20050822.xml>

(Zugriff 03.03.2012)

Bauer Thomas: Medienpädagogik als Mediationsagentur zwischen Medienökonomie und Medienkultur.

http://www.thomasbauer.at/tab/media/pdf/artikel/MedienPadagogik_Medienokonom.pdf

(Zugriff 18.11.2011)

Homepage der Universität Duisburg-Essen

<http://www.lsf.uni-due.de>

(Zugriff 30.09.2011)

Homepage der Technischen Universität Darmstadt

<http://www.abpaed.tu-darmstadt.de>

(Zugriff 15.12.2011)

Swertz Christian : Lerntext-„Neue Technologien oder neue Kulturtechnik?“

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/edumedia/edumedia_studienbrief_final.html

(Zugriff 01. 10.2011)

Galerie multimedialer Lernhilfen unterstützt vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur

www.mathe-online.at

(Zugriff 15.12.2011)

McCarthy John: Recursive Functions of Symbolic Expressions and Their Computation by Machine, Part I, 1960;

<http://www-formal.stanford.edu>

(Zugriff 15.12.2011)

Homepage der Formal Reasoning Group: Die Gruppe beschäftigt sich mit der Analyse und Entwicklung künstlicher Intelligenz.

Anhang

a. Leitfadeninterview

Beschreiben Sie einen gebildeten Menschen:

Wie lebt ein gebildeter Mensch? Wie verhält er sich gegenüber seiner Umwelt – gegenüber anderen Menschen – gegenüber sich selbst?

Beeinflusst der Computer die Bildung des Menschen?

Wenn ja, wie?

Ist der Einsatz des Computers in der Schule erforderlich/sinnvoll?

Warum?/ Warum nicht?

Beschreiben Sie eine Situation, wo der Computer Bildung verhindert.

Beschreiben Sie eine Situation, wo der Computer Bildung fördert.

Welches Medium fördert Bildung Ihrer Meinung nach am meisten?

In welcher Weise fördert dieses Medium Bildung?

b. Soziodemographische und weitere Daten:

Geschlecht

Alter

Dauer der Berufsausübung

Unterrichtsfächer

private Computernutzung

prinzipielle Medien- bzw. Computernutzung im Unterricht

Persönliche Daten	Geb.: 30.11.1970 Familienstand: verheiratet 2 Söhne		
Beruf	Seit 2006	Univ. Klinik für Kinder -und Jugendheilkunde	Wien
	Diätologin Ernährungstherapien und Ernährungsschulungen bei seltenen angeborenen Stoffwechselerkrankungen, Adipositas, Fettstoffwechselstörungen, etc. FH-Lektorin an den Fachhochschulen für Diätologie in Wien und St. Pölten für das Modul Pädiatrie		
	2002 - 2006	Diätakademie	Wien
	Lehrende Diätologin		
	1999 - 2002	Selbständige Berufsausübung	Wien, NOE
	Diätologin u.a. Projektmitarbeiterin beim Gesundheitsforum Niederösterreich Vorträge und Seminare für Ärztekammer, OE1, Berufsverband, etc.		
	1992 – 1999	AKH	Wien
	Diätologin		
Bildung			
Ausbildung	seit 2002	Universität	Wien
	Studium der Bildungswissenschaften mit den Schwerpunkt Medien- und Schulpädagogik		
	1990 – 1992	Diätakademie	Wien
	Diplom als Diätassistentin und ernährungsmedizinische Beraterin mit ausgezeichnetem Erfolg		
Publikation BW	2005 Schulleiterhandbuch (Öbv&http): Ernährungserziehung – Möglichkeiten und Grenzen eines Trends.		