

Silke Mosbach

Tablet-Computer im Klassenzimmer

Eine kommunikationswissenschaftliche
Perspektive auf den Einsatz von
Tablet-Computern im Unterricht

Verlag für Gesprächsforschung

Mannheim: Verlag für Gesprächsforschung 2015
<http://www.verlag-gespraechsforschung.de>
ISBN 978 - 3 - 936656 - 63 - 3

Master-Arbeit
Universität Mannheim
von Silke Mosbach vorgelegt am 9. Juli 2014 bei
Prof. Dr. Angela Keppler (Erstgutachterin)
PD Dr. Axel Schmidt (Zweitgutachter)

Alle Rechte vorbehalten.

© Verlag für Gesprächsforschung, Dr. Martin Hartung, Mannheim 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne
Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für
Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Theoretische Rahmung	7
2.1 Das gesellschaftliche Phänomen der Mediatisierung	8
2.1.1 Alltag und Alltagswelt	9
2.1.2 Handeln und institutionelle Interaktion	10
2.2 Die Organisation Schule	11
2.2.1 Der Tablet-Computer und das Learning Management System (LMS)	12
2.2.2 Exkurs: Computerspiele	14
2.3 Die Unterrichtskommunikation	14
2.3.1 Wissen und Wissensvermittlung	15
2.3.2 Frontale vs. offene Unterrichtsstruktur	16
2.3.3 Unterrichtsphasen	16
2.3.4 Frage-Antwort-Sequenz – Initiation, Reply, Evaluation	17
2.3.5 Fragen und Melden	17
2.4 Zwischenfazit der theoretischen Rahmung	18
3. Methode	19
3.1 Rahmung: Ethnomethodologie (ETM)	19
3.2 Die Konversationsanalyse (KA)	21
3.2.1 Basale Konzepte der KA	23
3.2.2 Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung: Gesprächsdaten	28
3.3 Das qualitative Interview	30
3.3.1 Das Experteninterview	31
3.3.2 Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung: Interviews	31
4. Analyse	33
4.1 Teil I: Unterrichtsphasen	33
4.1.1 Phase 1: Vor der Stunde	34
4.1.2 Phase 2: Begrüßung	34
4.1.3 Phase 3: Wiederholung	36
4.1.4 Phase 4: Instruktion	37
4.1.5 Phase 5: Arbeitsphase	40
4.1.6 Phase 6: Ausstieg und Verabschiedung	42
4.2 Teil II: Arbeitsphase (Fokus auf Orientierung)	43
4.2.1 Lehrer in Gruppe	43
4.2.2 Schüler in Gruppe	50
4.2.3 Schüler in Gruppe (Lernfortschritt)	55
4.3 Teil III: Themenanalyse	65
4.4 Zwischenfazit der Analyseergebnisse	69
5. Fazit	71
6. Literaturverzeichnis	73
7. Anhang	79
Anhang I (Segmentationen und Transkripte)	79
Anhang II (Forschungsprotokollierung)	79
Anhang III (Analysematerial & Originaldaten)	79

Abbildungsverzeichnis¹

Abbildung 1: Veranschaulichung des theoretischen Rahmens.....	8
Abbildung 2: Tablet-Computer Besitz	12
Abbildung 3: Tablet-Computer Internetnutzung	13
Abbildung 4: Unterrichtssegmentierung in Phasen	33
Abbildung 5: Transkript 1 (Stunde I/Begrüßung I)	34
Abbildung 6: Transkript 2 (Stunde II/Begrüßung II) Ausschnitt Z.4-16.....	35
Abbildung 7: Transkript 3 (Stunde I/Instruktion I) Ausschnitt Z.54-58.....	37
Abbildung 8: Transkript 4 (Stunde II/Instruktion II) Ausschnitt Z.21-22 & Z.56-63	39
Abbildung 9: Transkript 7 (Stunde I/Ausstieg und Verabschiedung I) Ausschnitt Z.5-14	42
Abbildung 10: Transkript 8 (Stunde II/Ausstieg und Verabschiedung II) Ausschnitt Z.19-28	42
Abbildung 11: Transkript 9 (Stunde I/Gruppe 1/Lehrer in Gruppe).....	44
Abbildung 12: Transkript 11 (Stunde I/Gruppe 3/Lehrer in Gruppe).....	46
Abbildung 13: Transkript 14 (Stunde II/Gruppe 1/Lehrer in Gruppe)	49
Abbildung 14: Transkript 17 (Stunde II/Gruppe 1/Schüler in Gruppe).....	51
Abbildung 15: Transkript 23 (Stunde I/Gruppe 6/Schüler in Gruppe).....	53
Abbildung 16: Transkript 29 (Stunde II/Gruppe 3/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt).....	56
Abbildung 17: Transkript 32 (Stunde I/Gruppe 3/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt).....	58
Abbildung 18: Transkript 37 (Stunde I/Gruppe 1/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt).....	60
Abbildung 19: Transkript 38 (Stunde I/Gruppe 6/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt).....	61
Abbildung 20: Transkript 40 (Stunde II/Gruppe 3/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt).....	63

¹ Quelle Abb. 2: Feierabend, Karg, & Rathgeb, 2013, S.6.

Quelle Abb. 3: Feierabend, Karg, & Rathgeb, 2013, S.30.

Bei allen anderen Abbildungen handelt es sich um eigene Darstellungen.

Tabellenverzeichnis²

Tabelle 1: Veranschaulichung der Frage-Antwort-Sequenz nach Mehan (1979).....	17
Tabelle 2: Vergleich der Rahmung des Tablets in beiden Unterrichtsstunden.....	40
Tabelle 3: Einteilung der Subkategorien der Kategorie Experte	55
Tabelle 4: Themenanalyse Themenblöcke Teil I.....	67
Tabelle 5: Themenanalyse Themenblöcke Teil II	68

Abkürzungsverzeichnis

CMC	computer mediated communication
FTF	face-to-face (Kommunikation)
ICT	Information and Communication Technology
LMS	Learning Management System
E-Learning	Electronic Learning
M-Learning	Mobile Learning
AAL	Anytime, Anywhere Learning
JIM-Studie	Jugend, Information, (Multi-) Media - Studie
CUL	computerunterstütztes Lernen
W-LAN	Wireless Local Area Network
IRF	Initiation Reply Feedback (Struktur)
ETM	Ethnomethodologie
KA	Konversationsanalyse
SSO	Struktursicherungsoperationen
SOD	Suspension of Disbelief
I1-I11	Interview 1 bis Interview 11

² Bei allen Tabellen handelt es sich um eigene Darstellungen.

1. Einleitung

Medien sind längst Teil unseres Alltags geworden und erlangen gerade bei Kindern und Jugendlichen zunehmend an Bedeutung. Daher ist eine Auseinandersetzung mit neuen Medien für den Bildungssektor unvermeidlich. Immer mehr neue Medien werden in den Unterricht einbezogen. Dabei bietet „[d]ie Ubiquität digital basierter Kommunikation und Interaktion [...] nicht nur neue didaktische Möglichkeiten, sondern eröffnet uns einen veränderten Kultur- und Interaktionsraum mit neuen Herausforderungen insbesondere auch für Bildungsprozesse.“ (Schwalbe & Appelt, 2012, S.38). Was unter diesem veränderten Interaktionsraum³ zu verstehen ist, untersucht die vorliegende Arbeit. Es handelt sich um eine qualitative Untersuchung zum Einsatz neuer Medien im Unterricht, die sich mit Unterrichtskommunikation in einem tabletgestützten Unterricht beschäftigt. Wichtig ist nicht zu beschreiben, welchen Platz die „neuen“ Medien an Stelle der „alten“ Medien einnehmen; es geht vielmehr um die Formen des Gebrauchs:

Wenn wir die Denkblockade auflösen wollen, die darin besteht, stets die jeweils neuesten Kommunikationsmedien im Vergleich mit den älteren entweder zu ver-teufeln oder heiligzusprechen, [...] müssen wir das Augenmerk auf die Formen ihres alltäglichen Gebrauchs und das heißt: ihrer alltäglichen Aneignung legen. Das hergebrachte Forum dieser Aneignung ist das direkte mündliche Gespräch (Keppler, 2013, S.90).

Somit ist Ziel der Arbeit zu erkennen, wie sich diese „Formen des alltäglichen Gebrauchs“ (Keppler, 2013) äußern. Zwar gibt es bereits Studien über den Einsatz von Medien im Unterricht, doch werden hier Vergleiche, die gerade nicht Ziel dieser Untersuchung sind, zwischen alten und neuen Medien angestellt wie z.B. bei Kalthoff & Falkenberg (2008), die herausfanden, dass das Medium Tafel die Schüler⁴ in ihrer Aufmerksamkeit und Handlung synchronisiert. Es gibt auch eine Reihe ethnomethodologischer und konversationsanalytischer Fragestellungen im Bildungssektor, die sich mit Hierarchien oder Praktiken in Lehr-Lern-Situationen auseinandersetzen (Corsten, Krug & Moritz, 2010, S.392). Dementsprechend ist die Untersuchung der Lehrer-Schüler-Interaktion und die Herstellung der Unterrichtskommunikation ein bereits weitgehend erforschtes Gebiet. So zeigte Macbeth (1990) anhand seiner Untersuchungen die Herstellung von Unterrichtsordnung als Handeln auf (s. auch Payne & Hustler, 1980). Auch McHoul (1978) setzte sich mit den grundlegenden Regeln der Unterrichtskommunikation auseinander. Bezüglich der Mediatisierung des Arbeitsplatzes haben Heath & Luff (2000) ethnomethodologische Untersuchungen angestellt (s. „workplace studies“, Heath & Luff, 2000). Ebenso lassen sich in jüngerer Zeit Forschungen zum Einsatz von Tablet-Computern im Bildungssektor finden wie beispielsweise die Studie von Martinez-Estrada & Conaway (2012). Sie untersuchten in Hinblick auf die Kosten-Nutzen-Frage die Verwendung von Tablet-Computern als Substitut für Bücher an Hochschulen. Auch Welling & Stolpmanns (2012) Studie, die die Einführung von Tablet-Computern an einer Schule wissenschaftlich begleiteten und

³ „Für Kommunikation unter der Bedingung von Anwesenheit hat sich der Begriff ‚Interaktion‘ eingebürgert.“ (Hausendorf, 2008, S.936). Daher werden in dieser Arbeit die Begriffe Kommunikation und Interaktion äquivalent verwendet.

⁴ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Form verzichtet. Die ausschließliche Verwendung der männlichen Form soll explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden. Ausnahmen sind im Analyseteil zu finden, da sich hier auf konkrete Decknamen bezogen wird, die Aufschluss auf das Geschlecht geben.

aus didaktischer Sicht evaluierten, beschäftigte sich mit der Integration von Tablet-Computern. Eine Kombination aus der Untersuchung von Unterrichtsinteraktion und dem Einsatz von Tablet-Computern aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive wurde bislang noch nicht durchgeführt, ist aber aus gesellschaftlicher Sicht, insbesondere für den Bildungssektor, relevant. Wenn bekannt ist wie Kommunikation unter diesen Bedingungen hergestellt wird, kann dies weitere Anstöße für didaktische Evaluationen und Einblicke in den Schulalltag mit Medien liefern, die helfen können den Unterricht zu verbessern.

Für diesen neuen Ansatz der Kombination gewinnt man am besten einen ersten Überblick mit einer qualitativen Fallstudie. In diesem Fall beschäftigt sie sich auf *theoretischer Ebene* mit dem gesellschaftlichen Phänomen der Mediatisierung (s. Kapitel 2.1) und deren Auswirkung auf die Institution Schule (s. Kapitel 2.2). In dieser Rahmung werden Unterrichtskommunikation (s. Kapitel 2.3) und deren Herstellung in einem tabletgestützten Unterricht untersucht. Für die Untersuchung wurden zwei Unterrichtsstunden einer Schule audiovisuell aufgezeichnet und qualitative Interviews geführt. Da es sich um Strukturen und Praktiken des Alltags handelt, ist die Studie in *methodischer Hinsicht* ethnomethodologisch gerahmt (s. Kapitel 3.1). Die Konversationsanalyse (s. Kapitel 3.2) bietet die Möglichkeit, Strukturen und Methoden aufzudecken. Durch die Auswertung der qualitativen Interviews (s. Kapitel 3.3), die Prozesse und Abläufe beleuchten, wird ein umfassender Blick auf das Forschungsthema gegeben. Die *Analyse* der Daten ist dreigeteilt. Der erste Teil der Analyse beschäftigt sich mit den Unterrichtsphasen (s. Kapitel 4.1). Da die Arbeitsphase eine exponierte Rolle im tabletgestützten Unterricht einnimmt, wird diese in Teil zwei genauer untersucht (s. Kapitel 4.2). Unabhängig von den ersten beiden Analyseschritten werden im dritten Teil die Ergebnisse der Interviews dargestellt (s. Kapitel 4.3). Die Zusammenführung der Analyseergebnisse findet in einem Zwischenfazit statt (s. Kapitel 4.4). Anschließend folgt das *Fazit* der Arbeit (s. Kapitel 5).

2. Theoretische Rahmung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich im weitesten Sinne mit dem gesellschaftlichen Phänomen der Mediatisierung⁵ (Kapitel 2.1), das u.a. beschreibt wie Medien unseren Alltag (Kapitel 2.1.1) und unser Handeln (Kapitel 2.1.2) durchdringen (s. Abb. 1). Ein gesellschaftlicher Bereich, der besonders für den Alltag von Kindern und Jugendlichen eine große Rolle spielt, ist die Organisation Schule (Kapitel 2.2). Eine Art der Mediatisierung, wie sie in der Schule stattfindet, ist die Arbeit mit Tablet-Computern (Kapitel 2.2.1), die Ähnlichkeiten zur Nutzung von Computerspielen aufweist (Kapitel 2.2.2). Die Kommunikation, die in diesem Rahmen die größte Rolle einnimmt, ist die Unterrichtskommunikation (Kapitel 2.3). Diese ist geprägt durch die Funktion der Wissensvermittlung (Kapitel 2.3.1), der frontalen vs. offenen Unterrichtsstruktur (Kapitel 2.3.2), der Strukturierung verschiedener Phasen (s. Kapitel 2.3.3), der besonderen Frage-Antwort-Struktur (Kapitel 2.3.4) und damit zusammenhängend der Fragen-Melden-Systematik (Kapitel 2.3.5).

⁵ Der Begriff der Mediatisierung ist in dieser Arbeit als Synonym des Begriffs Medialisierung zu verstehen.

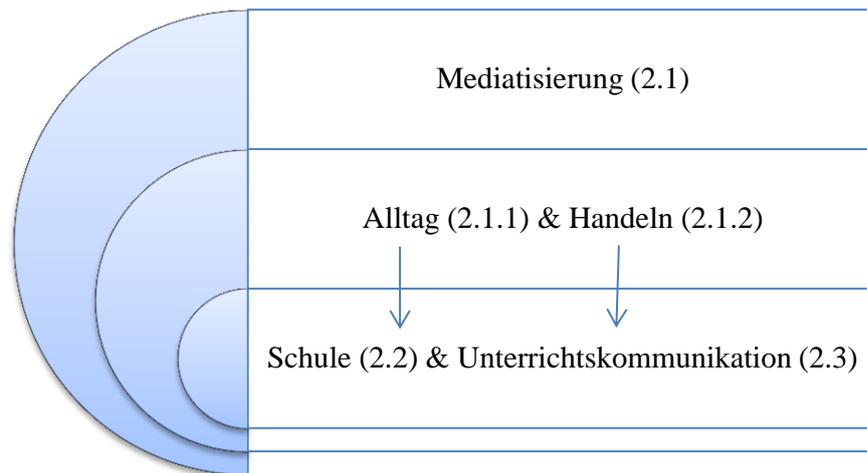


Abbildung 1: Veranschaulichung des theoretischen Rahmens

2.1 Das gesellschaftliche Phänomen der Mediatisierung

Medienwirkungen sind seit jeher ein bedeutendes gesellschaftliches Thema. Ein Begriff, der im Zusammenhang mit Medienwirkungen häufig genannt wird, ist die Mediatisierung. Unter Mediatisierung soll allerdings keine einseitige Einwirkung der Medien auf die Menschen verstanden werden, sondern vielmehr der Wandel der Kommunikation und des kommunikativen Handelns, der wiederum die Formen von Alltag oder sozialen Beziehungen, Identität, Kultur und Gesellschaft maßgeblich beeinflusst (Hartmann & Hepp, 2010, S.13; Krotz, 2007, S.12). Es handelt sich also um einen Metaprozess, was beinhaltet,

dass Mediatisierung weder räumlich noch zeitlich noch in [ihren] sozialen und kulturellen Folgen begrenzt ist und dass auch die Konsequenzen dieser Entwicklung nicht als getrennt zu untersuchende Folge verstanden werden können, sondern einen konstitutive[n] Teil von Mediatisierung ausmachen – ebenso, wie der Metaprozess Globalisierung nicht auf einzelne Ursachen reduziert werden kann, sondern aus Ursachen und Wechselwirkungen besteht (Krotz, 2007, S.12).

Das bedeutet, dass dem Prozess der Mediatisierung kein Anfangs-, Endpunkt oder linearer Verlauf zugeschrieben werden kann, dessen Folgen zuordenbar sind. Es ist eher ein verwobenes Nebeneinander vieler Prozesse. Besonders interessant ist es, neue Medien unter diesem Gesichtspunkt zu untersuchen. Wenn hier von neuen und alten Medien die Rede ist, dann sind mit alten Medien die traditionellen Massenmedien wie Radio, Zeitung und Fernsehen gemeint, wohingegen unter neuen Medien digitale Medien gefasst werden. Es ist wichtig, die neuen Medien nicht nur als Addition zu den alten Medien zu sehen, sondern vielmehr die zunehmende Komplexität der Medienumgebung zu betrachten. (Krotz, 2007, S.13-15)

Unter dieser Prämisse ist ein Wandel nicht im Sinne eines Vergleichs des „Vorher“ und „Nachher“ festzumachen, sondern es ist davon auszugehen, dass sich durch die Parallelität der diversen Kommunikationsarten neue Strukturen bezüglich der Nutzung etablieren. Krotz (2007) beschreibt drei Arten von Kommunikation, die sich im Rahmen der Mediatisierung entwickelt haben: die mediatisierte interpersonale Kommunikation, die interaktive Kommunikation und die Massenkommunikation (Krotz, 2007, S.13). Die Nutzung der Tablet-Computer im Unter-

richt ist der interaktiven Kommunikation zuzuordnen; *computer mediated communication* (CMC) in Bezug auf den Tablet-Computer verläuft parallel zu einer klassischen *face-to-face* (FTF) Kommunikation (Schultz, 2001, S.97-98). Hier wird deutlich, dass nicht die Technik an sich die Veränderung darstellt, sondern die Art und Weise wie der Rezipient die Technik instrumentalisiert. Demnach konzipiert Mediatisierung „Medienentwicklung und ihre Konsequenzen nicht als technisches, sondern als soziales Geschehen, insofern die sozialen und kulturellen Auswirkungen nicht aus der Technik, sondern aus dem Handeln und Kommunizieren der Menschen hergeleitet werden“ (Krotz, 2007, S.41).

Der Begriff Mediatisierung kann ambivalent gesehen werden. Besonders im Zusammenhang mit Jugendlichen gibt es negativ konnotierte Perspektiven und Studien über schädliche Auswirkungen der Mediatisierung (Schertz, 2011; Spitzer, 2012). Dass Medien das „Aus“ für die Kultur bedeuten, ist allerdings keine neu aufkommende Befürchtung (s. Horkheimer & Adorno, 1969). Neu hinzukommende Medien werden oftmals zunächst als risikohaft für die Gesellschaft eingeschätzt:

New media [...] are frequently demonized and pathologized at first. There were, for instance, such common phrases as ‘narcotizing reading addiction’ and ‘radio mania’. In the past, pathologization of media use also affected media presently seen as completely risk-free, and even ‘goof’, such as the radio and the book (Ayaß, 2012, S.3).

Für weitere Überlegungen in der vorliegenden Arbeit geht es allerdings weniger um die Inhalte, die auf die Menschen wirken, sondern um die Kommunikationspotenziale, die mit den neuen Medien einhergehen. Insbesondere die oben erwähnten „anderen Formen von Alltag“ (Hartmann & Hepp, 2010) nehmen eine besondere Stellung ein. Denn gerade im Alltag sind zunehmend Trends der Mediatisierung der interpersonalen Kommunikation zu beobachten (Schultz, 2001, S.88).

2.1.1 Alltag und Alltagswelt

Eine Grundfrage, die in der Soziologie immer wieder auftaucht, ist die nach Entstehung und Herstellung sozialer Ordnung. Berger & Luckmann (2007) antworten hierauf: „daß [sic] Gesellschaftsordnung ein Produkt des Menschen ist, oder genauer: eine ständige menschliche Produktion.“ (Berger & Luckmann, 2007, S.55). Demzufolge wird Ordnung permanent von den Akteuren der Gesellschaft hergestellt. Eine Voraussetzung für die gemeinsame Produktion von Ordnung ist das gegenseitige Verstehen, welches seine Basis im Alltag findet. Alltag wird demnach als ein soziales Konstrukt gesehen, das in Anlehnung an Schütz (1981) gesellschaftlich vorkonstruiert ist (Schaffranek, 1984, S.37). Diese Konstruktion kann nur mit Hilfe von Objektivationen entstehen. Die für das gegenseitige Verstehen wichtigste Objektivation ist das Zeichen – das wichtigste Zeichensystem der menschlichen Gesellschaft ist die Sprache (Berger & Luckmann, 2007, S.37). In ihr wird Wissen im Alltag erfahrbar. Um es leichter erfassen zu können und nicht immer wieder neue Aushandlungen treffen zu müssen, besteht das Wissen aus Typisierungen, Idealisierungen, Definitionen etc. (Schaffranek, 1984, S.10). Da die Alltagswelt eine Wirklichkeit ist, die mit anderen geteilt werden kann, müssen sich die Gesellschaftsmitglieder verstehen. Die Basis des Verstehens bildet die Intersubjektivität (Schaffranek, 1984, S.37). In diesem Zusammenhang

ebenfalls relevant ist die Generalthese der Reziprozität von Schütz (1981) nach der die Mitglieder einer Gesellschaft, würden sie ihren Standpunkt tauschen, die gleichen Erfahrungen machen würden (Berger & Luckmann, 2007, S.32; Schütz, 1981, S.187). Da die Alltagswelt als Wirklichkeit gesehen, gedeutet und intersubjektiv mit anderen geteilt wird, folgt hieraus, dass Wirklichkeit ebenfalls gesellschaftlich konstruiert ist (Berger & Luckmann, 2007, S.1-21). Sie entsteht durch das Handeln der Akteure in der Lebenswelt, was wiederum auf diese zurückwirkt (Schütz & Luckmann, 1975, S.24-25). Das in dieser Lebenswelt existierende Alltagswissen der Gesellschaftsmitglieder ist das Wissen, auf das sie bei der Planung und Durchführung ihrer Handlungen zurückgreifen (Schaffranek, 1984, S.6).

2.1.2 Handeln und institutionelle Interaktion

Handeln soll im soziologischen Sinn nach Weber (1976)

ein menschliches Verhalten (einerlei ob äußeres oder innerliches Tun, Unterlassen oder Dulden) heißen, wenn und insofern als der oder die Handelnden mit ihm einen subjektiven *Sinn* [Hervorhebung im Original] verbinden. >>Soziales<< [Hervorhebung im Original] Handeln aber soll ein solches Handeln heißen, welches seinem von dem oder den Handelnden gemeinten Sinn nach auf das Verhalten *anderer* [Hervorhebung im Original] bezogen wird und daran in seinem Ablauf orientiert ist (Weber, 1976, S.8).

Die Grundform sozialen Handelns, das sich auf andere Menschen bezieht, ist die Kommunikation. Dabei verschränkt sich die primäre FTF Kommunikation, die direkt interpersonal verläuft mit der ihr gegenüberstehenden mediatisierten CMC im Alltag immer mehr. Sie üben einen „wechselseitigen Einfluss aufeinander aus, ohne sich deswegen substituieren zu müssen.“ (Krotz, 2007, S.114). Kommunikation, ob vermittelt oder FTF, wird hier als Handlung verstanden (Krotz, 2007, S.57-58).

Die Handlungstheorie geht davon aus, dass Handlungen nach einem bestimmten Handlungsplan erfolgen, der wiederum aus verschiedenen Handlungsschritten besteht. Das Erreichen-Wollen eines entworfenen Ziels wird durch Um-zu-Motive deutlich, also dem aktuell prospektiven Sinn des Handelns, wohingegen sogenannte Weil-Motive in die Vergangenheit reichen. Auch wenn jeder Handlung ein Handlungsentwurf mit den jeweiligen Handlungsschritten zu Grunde liegt, orientieren sich Handlungen an subjektiven Wissensvorräten und Erfahrungen. (Luckmann, 1992, S.57-66)

Es ist wichtig zu beachten: „Entwerfen ist Handeln – aber der Entwurf ist nicht die eigentliche Handlung.“ (Luckmann, 1992, S.75). Um sich das Dasein zu erleichtern, kann auf bereits existierende Handlungsentwürfe zurückgegriffen werden. Wenn das Handeln immer wiederkehrt, wird es zu einem routinisierten Handeln (Luckmann, 1992, S.52). So können mit weniger Aufwand als zuvor – da Aushandlungen nicht mehr von Neuem beginnen müssen – Entscheidungen getroffen werden (Berger & Luckmann, 2007, S.56). Besonders Rituale sind in diesem Zusammenhang ein symbolisches Sichtbarmachen von Werten und Normen der Beteiligten eines Systems (Wellendorf, 1977, S.17). Schütz (1981) vereint in seiner Vorstellung von Alltag die Handlungstheorie Webers (1976) mit den Vorstellungen von Mead (s. Luckmann, 1992, S.11) und den phänomenologischen Vorstellungen Husserls (s. Luckmann, 1992, S.11). Die Orientierung des Handelns an anderen spielt bei Schütz (1981) ebenfalls eine wichtige Rolle (s.o.)

(Schütz, 1981, S.42-48). Da ein vollständiges Verstehen des anderen nie möglich ist, hat Schütz (1981) den Begriff der intersubjektiven Sinndeutung eingeführt (Schütz, 1981, S.175-193). Diese Intersubjektivität spiegelt sich auch in der Wechselbeziehung eines Gespräches wider (Henne & Rehbock, 2001, S.8):

Gesprächssituationen sind als alltagsweltliche Situationen par excellence anzusehen, da sie den überwiegenden Teil der alltagsweltlichen Interaktion ausmachen. Gesprächssituationen bieten sich somit geradezu an, um Regelmäßigkeiten des alltäglichen Handelns aufzuzeigen, denn durch das alltägliche Gespräch wird die soziale Welt als ‚geordnet‘ empfunden (Schaffranek, 1984, S.126).

Um mehr über die Regelmäßigkeiten alltäglichen Handelns zu erfahren, eignet sich die Untersuchung von Gesprächen (s. Kapitel 3). Eine besondere Form von Gesprächen sind institutionelle Interaktionen. Diese rückten ab den 1970er Jahren u.a. durch Heritage (1984) immer mehr in den Vordergrund der Forschung (Breidenstein & Typagunova, 2012, S.390; ten Have, 1999, S.8). So haben Fragen in institutionellen Interaktionen möglicherweise andere Bedeutungen als in informellen (Goodwin & Heritage, 1990, S.295). Dabei steht besonders das wechselseitige Verhältnis der Institution und der Interaktion im Mittelpunkt. Es gibt diverse Ansichten darüber, ob Menschen die Institution in ihrem Gespräch entstehen lassen oder ob die Institutionen Auswirkungen auf die Gespräche der Menschen haben. Laut Luckmann (1992) entstehen: „Institutionen [...] im Handeln, und einmal entstanden, ‚steuern‘ sie Handeln ihrerseits vermittels verinnerlichter Normen und äußerer Zwänge.“ (Luckmann, 1992, S.2). Für die vorliegende Untersuchung ist die *evolving structure* (ten Have, 1999, S. 169) – sozusagen die Rahmung – durch die Organisation Schule gegeben.

2.2 Die Organisation Schule

Im Alltag Jugendlicher spielt die Schule eine große Rolle. Schule als Bildungseinrichtung hat die Funktion, „das Wissen in einer Gesellschaft im Rahmen institutionalisierter Vermittlungsformen zu strukturieren, aufzubereiten und zu kommunizieren.“ (Magenheim & Meister, 2011, S.28). Medien, die Einzug in die Schule gefunden haben, sind nichts Neues. Sie werden seit jeher verwendet, um Dinge zu veranschaulichen, zu erklären und einzuüben. Anders als das Buch, welches als klassisches Schulmedium seinen festen Platz hat, werden andere Medien und deren Einsatz in der Schule kritisch hinterfragt. Der Einsatz eines neuen Mediums in der Schule stellt alle Beteiligten vor neue Herausforderungen. Nachhaltige Wirkung neuer Medien an Schulen kann nur durch ein einheitliches Konzept entstehen, welches alle Beteiligten integriert (Meister, 2008, S.513-525).

Im Zuge der zunehmenden Technisierung und der gestiegenen Lernmöglichkeiten mit neuen Medien müssen sich die Schulen damit beschäftigen wie die neuen Technologien in den Unterricht integriert werden sollen, es bedarf Überlegungen über die notwendigen Kompetenzen, die eine Nutzung der neuen Möglichkeiten erfordern und es erfordert Überlegungen darüber, welche Rolle Medien im Schulalltag zukommen soll. Damit stellt sich auch die Frage, ob die neuen Medien nicht eine andere Art des Unterrichts erfordern und die Rolle der Lehrperson verändern (Meister, 2008, S.521).

Eine Review-Studie über digitale Medien in der Schule kam u.a. zu dem Ergebnis, dass die derzeitige Situation im Bereich digitaler Medien in Schulen nicht zufrieden-

denstellend sei, da noch keine durchgängige Integration in die Lehr-Lernprozesse stattgefunden hat und somit die Potenziale nicht ausgeschöpft werden (Herzig & Grafe, 2007, S.177). Dennoch wird durch eine weitere europaweite Review-Studie über den Einfluss von ICT (*Information and Communication Technology*) deutlich, dass die neuen Technologien einen positiven Einfluss auf die Motivation und die Individualisierung des Lernens haben (Balanskat, Blamire, & Kefala, 2006, S.1-10).

2.2.1 Der Tablet-Computer und das Learning Management System (LMS)

Eine Form der ICT ist das sogenannte *E-Learning* (*Electronic Learning*). Neben diesem gewinnt das *M-Learning* (*Mobile Learning*) in der Schule zunehmend an Bedeutung. Der Aspekt der Mobilität löst die temporale und räumliche Gebundenheit auf: „The disconnection of the media from the previously stationary locations and their attachment to their – mobile – carriers lead to new contexts and, in the long run, to new routines of use.“ (Ayaß, 2012, S.6). Es kommt zur Konstruktion eines neuen Lernkontexts, der Lernen immer und überall ermöglicht (AAL = *Anytime, Anywhere Learning*) (Döring & Kleeberg, 2006, S.71). Unter anderem wird dazu der Tablet-Computer genutzt, der unter die Kategorie der *Portable Computer* gefasst wird. Neben der Mobilität bringt der Tablet-Computer auch die Eigenschaft der Interaktivität mit sich. Hierdurch werden neue Medien „immer mehr zu einem integralen Bestandteil moderner Lebenswelten“ (Bergmann, 2006, S.15). Dass Tablet-Computer gerade auch in jugendlichen Lebenswelten von großer Bedeutung sind, zeigt die JIM-Studie 2013. Die Anzahl der Haushalte mit Tablet-Computern, in denen Jugendliche leben, hat sich vom Jahr 2012 zum Jahr 2013 nahezu verdoppelt (s. Abb. 2).

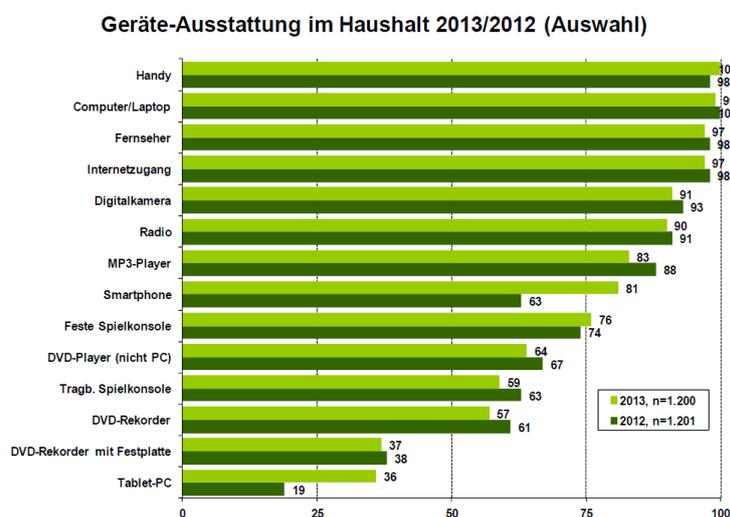


Abbildung 2: Tablet-Computer Besitz

Diese Studie zeigt ebenfalls, dass die Tablet-Computer eine immer größere Rolle bei der Nutzung des Internets spielen (s. Abb. 3).

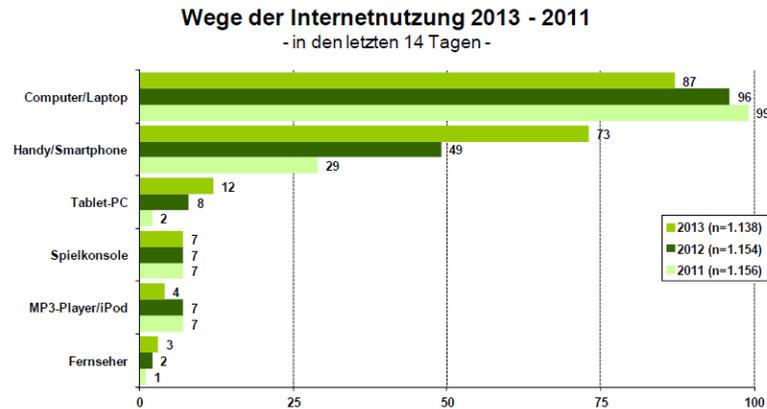


Abbildung 3: Tablet-Computer Internetnutzung

Für neue Medien ist neben der Mobilität auch die Medienkonvergenz, also das Verschmelzen verschiedener Bereiche der Information, Unterhaltung und Kommunikation kennzeichnend. So kann der Tablet-Computer ebenso gut als Foto- und Videokamera verwendet werden wie auch als Uhr oder Taschenrechner (Bachmann & Wittel, 2006, S.187-188). Oft werden mobile Medien von den Schülern für Notizen oder Protokolle sowie als Arbeitsmittel eingesetzt (Döring & Kleeberg, 2006, S.79). Im schulischen Kontext hatte das bisherige computerunterstützte Lernen (CUL) meist die Aufgabe der Wissenseinübung, welche dem Schema „Frage-Antwort-Antwortanalyse-Rückmeldung“ (s. Kapitel 2.3.4) unterliegt (Meister, 2008, S.521).

Für den Einsatz der Tablet-Computer in Schulen gibt es verschiedene Modelle. In dieser Fallstudie wurde die Untersuchung an einer Schule durchgeführt, die sich für das konzentrierte Modell (bei dem jeder Schüler und Lehrer mit einem eigenen Endgerät ausgestattet wird) sowie für die Datenübertragung und Internetdienste über W-LAN (*Wireless Local Area Network*) entschieden hat (Döring & Kleeberg, 2006, S.72-73). Das Internet bietet den Schülern u.a. die Möglichkeit des „entdeckenden und erarbeitenden Lernens“, welches von ihnen weitgehend selbstgesteuert wird, sodass der Lehrende nur noch als Mentor fungiert. Weiterhin wird von „Lernen durch Exploration“ gesprochen, das besonders durch Navigieren und *Browsing* gekennzeichnet ist (Meister, 2008, S.522).

Tablet-Computer können nicht losgelöst von den installierten Programmen und Applikationen und den darüber zugreifbaren Datenbeständen betrachtet werden. Im Weiteren wird aus diesem Grund deren Nutzung und die Nutzung des Tablets gleichgesetzt. Im Bereich der Schule wird u.a. mit sogenannten *Learning Management Systems* (LMS), wie z.B. *ILIAS* oder *moodle*, gearbeitet. Diese bieten die Möglichkeit Lerninhalte in Form von Kursen bereitzustellen und Daten zu verwalten. Dabei werden dem Nutzer unterschiedliche Rollen (z.B. Administrator, Benutzer, Gast, etc.) zugeteilt. Auf diese Weise können verschiedene Bereiche (z.B. fortführende Aufgaben) bestimmten Nutzergruppen (z.B. Schülern) vorbehalten werden. Schüler und Lehrer können innerhalb des LMS kommunizieren und Lernleistungen werden abgefragt, analysiert und bewertet. Der Bearbeitungsstand kann über verschiedene Status angezeigt werden (z.B. Bearbeitungsmodus, etc.). (Hettinger, 2008, S.77)

2.2.2 Exkurs: Computerspiele

Das LMS *moodle*, welches in der untersuchten Schule eingesetzt wird, hat diverse Nutzungsmöglichkeiten. Eine Möglichkeit ist die Einbettung von Aufgaben in eine Rahmengeschichte, welche Ähnlichkeiten mit Computerspielen aufweist. Krotz (2007) beschreibt das Computerspiel als „spielerisch verfremdete Form mediatisierter Kommunikation, die neue Erlebnisräume und Beziehungsmöglichkeiten, neue Konstitutionsweisen der Wirklichkeit und neue Dimensionen der persönlichen und sozialen Identität anbietet – ebenso wie Chats neue Kontakt- und manchmal auch Beziehungsmöglichkeiten eröffnen.“ (Krotz, 2007, S.163). Durch die interaktiven Wahlmöglichkeiten werden die Rezipienten als handelnde Personen in das Geschehen integriert. Die Rezipienten handeln in einer Als-Ob-Logik, derer sie sich bewusst sind und die sogar das Vergnügen ausmacht. Computerspiele konstituieren Erlebniswelten, die sehr komplex sein können. Somit tragen sie zu Vorstellungen von Wirklichkeiten, Erwartungen und Selbstbildern und zur Alltagskonstruktion bei, sodass das Lernen zu einem aktiven Lernen wird. (Krotz, 2007, S.166-170)

2.3 Die Unterrichtskommunikation

Eine Art institutionalisierter Kommunikation, die kennzeichnend für Schule ist, stellt die Unterrichtskommunikation dar, welche als FTF Kommunikation im Klassenzimmer stattfindet (Hausendorf, 2008, S.932-943). Diese Art der Interaktion ist durch einige Einschränkungen vorgegeben; sie weist auf Grund der institutionellen Interaktion verschiedene Besonderheiten (1) bis (4) auf – angefangen von räumlichen bis hin zu normativen.

(1) So wird die Anwesenheit der Kinder – aufgrund der Schulpflicht – vorausgesetzt. Räumlich ist das Klassenzimmer durch die Bestuhlung und die Anordnung der Tische im Raum eingeschränkt. Hierdurch wird bereits ein Fokus zum Lehrer hin ausgerichtet und die Asymmetrie der Beteiligungsrollen deutlich (Hausendorf, 2008, S.933).

(2) Die institutionelle Festlegung der Beteiligungsrollen ermöglicht ein routiniertes Kooperieren aller Beteiligten (Hausendorf, 2008, S.943). Dabei kommt der Lehrperson die Themenkontrolle und die Verteilung und Bewertung der Schülerbeiträge zu (Schneider, 1997, S.184). Folglich ist sie die strukturierende Person, die das Unterrichtsvorgehen maßgeblich bestimmt (Vogt, 2011, S.54). Dabei stehen ihr verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung, wie beispielsweise die zeitliche Organisation, die Verteilung von Aufgaben oder das Festlegen von Folgeaktivitäten (Hausendorf, 2008, S.942). Auf der Grundlage der Bewertung des Lehrers können die Schüler entsprechende Erwartungserwartungen ausbilden, die ihnen als Orientierungsgrundlage dienen (Schneider, 1997, S.184-185). Die Schüler sammeln eigene Erfahrungen, indem sie auf die kommunizierten Erwartungen konform oder abweichend reagieren (Hausendorf, 2008, S.950). Ihnen kommt die Rolle zu, aufmerksam zuzuhören und nach Aufruf ihre responsiven Erwidierungen vorzutragen (Henne & Rehbock, 2001, S.244).

(3) Das generelle Handlungsmuster „Aufgaben stellen – Aufgaben lösen“ kann als zentrales Modell unterrichtlicher Interaktion beschrieben werden. Zudem ist dieses Handlungsmuster eingebettet in den größeren Zusammenhang der Unterrichtseinheit (Vogt, 2011, S.49-55).

(4) Ebenfalls kennzeichnend für das unterrichtliche Interaktionsgeschehen ist die Polysequentialität, also das gleichzeitige aufeinander bezogene Handeln der Ler-

nenden und des Lehrenden. Ferner bilden Nebeninteraktionen eigene Ordnungen aus – allerdings nicht völlig unabhängig von der Hauptinteraktion (Dinkelaker, 2010, S.91). Durch diese Nebenkommunikation teilt sich das Interaktionssystem der Unterrichtsstunde in verschiedene Subsysteme auf (Hausendorf, 2008, S.938). Das Unterrichtsgespräch, mit diesen vier Besonderheiten, kann als eine Apparatur der Institution Schule gesehen werden, die der Wissensvermittlung dient (Kalthoff & Falkenberg, 2008, S.911).

2.3.1 Wissen und Wissensvermittlung

In Bezug auf Wissensvermittlung gibt es zwei Rollen: zum einen den Experten, der über ein strukturiertes Wissen verfügt und dieses vermitteln muss, und zum anderen den Novizen, der ein Wissensdefizit aufweist und das Übermittelte verstehen muss. Gemein ist ihnen beiden das Ziel, die Ungleichheit des Wissens anzugleichen (Wintermantel, 1991, S.134). „Der größte Teil des Wissensvorrats des normalen Erwachsenen ist nicht unmittelbar erworben, sondern >>erlernt<< [Hervorhebung im Original].“ (Schütz & Luckmann, 1975, S.245). Zum Erlernen dieses Wissensvorrats ist u.a. die Schule da. Natürlich unterscheiden sich Belehrungssequenzen im sozial geprägten Umfeld von ebendiesen im institutionell organisierten Umfeld wie dem Unterricht. Der größte Unterschied ist die Limitierung der Zeit und das Einhalten des Stundenplans. Es gibt – anders als in sozialen Situationen außerhalb der Schule – nur geplante Belehrungssequenzen, die nicht aus dem Augenblick heraus entstehen (Keppler & Luckmann, 1991, S.158). Dass es sich hierbei um einen interaktiven Prozess handelt, soll das folgende Zitat verdeutlichen:

Erklären kann nur dann gelingen, wenn die Interaktionspartnerinnen *kooperativ* [Hervorhebung im Original] sind, d.h., dass die erklärende Person sich auf das Vorwissen der Erklärrezipientinnen einstellt und die Erklärung dementsprechend sprachlich wie inhaltlich gestaltet. Auf der anderen Seite müssen die Erkläradressatinnen willens sein, der Erklärung aufmerksam zu folgen und ggf. dort nachzufragen, wo noch Unklarheiten bestehen – Voraussetzungen, die in der Schule nicht unbedingt gegeben sind (Spreckels, 2011, S.72).

Wuttke (2005) untersuchte in einer eher quantitativ angelegten Studie den Zusammenhang von Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb. Darin heißt es u.a., dass die Motivation trotz hohen Vorwissens nicht zu einem Lernerfolg führt, wenn Aussagen häufig wiederholt werden oder es zu Missverständnissen kommt, die immer wieder korrigiert werden müssen (Wuttke, 2005, S.78). Demnach ist eine gute Instruktion maßgeblich fördernd für den Lernerfolg. Die Aufbereitung des Wissens gehört ebenso wie das inhaltliche Wissen zum Lehrerwissen (Bromme & Haag, 2008, S.809). Es kann in diesem Zusammenhang auch von einem professionellen Wissen gesprochen werden:

Dieses Können ist mehr als Routinisierung: Es kristallisiert gleichsam aus der Erfahrung aus, indem verschiedene Anforderungen an das beurteilende Interpretieren und Handeln zueinander in Beziehung gesetzt werden. Außerdem stellt professionelles Wissen ein Können dar, genauer: Es kommt in diesem zum Ausdruck, auch wenn es in Handlungsdistanz partiell verbalisierbar ist (Combe & Kolbe, 2008, S.865).

Demnach ist das Wissen der Lehrer nicht nur rein erarbeitetes Wissen, sondern es fließen auch die Erfahrungen, die die Lehrer über die Jahre ansammeln, mit ein. Die Erfahrungen in Bezug auf Tablet-Computer sind noch relativ „jung“, weshalb die Überprüfung, ob sich bereits bestimmte Handlungsschemata im Umgang mit dem Tablet ausgebildet haben, von besonderem Interesse ist.

2.3.2 Frontale vs. offene Unterrichtsstruktur

Hausendorf (2008) grenzt die Unterrichtskommunikation als eine Art „öffentliche“ Kommunikation von „privater“ Kommunikation ab. Die Öffentlichkeit dieser Kommunikation wird in seiner Bühnenmetapher deutlich: „Es gibt einen, der auf der Bühne agiert, und es gibt viele, die diesem Bühnengeschehen als Zuschauer und -hörer folgen.“ (Hausendorf, 2008, S.939). Solange der Lehrer sich im vorderen Bereich des Klassenzimmers befindet, spricht auf seiner „Bühne“, bewegt er sich in einem aufmerksamkeitsempfindlicheren Raum als die Schüler (das „Publikum“). Der Publikumsraum ist nur eingeschränkt öffentlich und ermöglicht es daher, private Nebenkommunikation zu eröffnen, also eigenständige Teilinteraktionen zu konstituieren. Sobald der Lehrer aus der frontalen Situation austritt, gibt er den Schülern die Erlaubnis für Nebenkommunikation. (Hausendorf, 2008, S.940)

Frontaler oder auch lehrerzentrierter Unterricht kann durch mobile Medien unterschiedlich unterstützt werden. Sie können beispielsweise Hilfestellung bei der Organisation, Präsentation oder Distribution leisten (Döring & Kleeberg, 2006, S. 79). In der offenen Unterrichtsstruktur ist die Möglichkeit gegeben, dass den Schülern gezielt Aufgaben mit individuellen Schwierigkeitsgraden zugewiesen werden. So sind individuelle Hilfen möglich und im Lernprozess schneller voranschreitende Schüler können Zusatzaufgaben bearbeiten (Hettinger, 2008, S.40). Je nach Unterrichtsphase variiert der Lehrer, ob er sich vor den Schülern platziert oder durch die Reihen geht.

2.3.3 Unterrichtsphasen

Mehan (1979) unterscheidet drei Phasen einer Unterrichtsstunde. Demnach beginnt die Organisation einer Stunde bereits vor der formalen Eröffnung. Hier bemühen sich Lehrer und Schüler, eine Unterrichtssituation herzustellen und von anderen Aktivitäten abzugrenzen. Daran anschließend folgt die Eröffnungsphase, in der Lehrer und Schüler sich gegenseitig wahrnehmen und sich signalisieren, dass Unterricht durchgeführt wird. Sobald die Positionierung stattgefunden hat wird verkündet, wie der weitere Verlauf der Stunde sein wird und es findet ein Vorbereiten auf die folgende Phase statt. Hieran knüpft eine sogenannte *instructional*-Phase an, die zentrale Phase für den Unterricht, in der *academic information* ausgetauscht werden, also der Lehrstoff behandelt wird. Der Unterricht endet schließlich mit der Schlussphase, in der Lehrer und Schüler formulieren, was sie gemacht haben und sich auf neue Aktivitäten vorbereiten. Die erste und die letzte Phase beinhalten mehr direktive und informative Sequenzen, wohingegen die Instruktionsphase geprägt ist durch Sequenzen, in denen den Schülern etwas entlockt werden soll – sogenannte Elizitations-Sequenzen. Direktiv sind zum Beispiel Aufforderungen wie das Buch zu öffnen oder ähnliches, die auf die Instruktion vorbereiten sollen. Informativ sind dagegen eher Sequenzen, die auf Ideen und Meinungen beruhen und der Aufmerksamkeitsgenerierung dienen. Die Elizitations-Sequenzen sind diejenigen,

die das sonstige Verhalten vom unterrichtlichen Verhalten abgrenzen. Diese verschiedenen Sequenztypen *directive*, *informative* und *elicitation* tragen auch zur Abtrennung der Phasen bei. Die Dreiteilung der Unterrichtsphasen spiegelt sich in der Unterrichtskommunikation wider. (Mehan, 1979, S.35-74)

2.3.4 Frage-Antwort-Sequenz – Initiation, Reply, Evaluation

Unterrichtskommunikation ist ebenfalls von einer dreiteiligen Sequenzierung geprägt. Mehan (1979) hat in seinen Untersuchungen festgestellt, dass meist der Lehrer eine Aufforderung (*initiation*) gibt, woraufhin der Schüler reagiert (*reply*) und der Lehrer wiederum diese Sequenz bewertet (*evaluation/feedback*). Im Folgenden ist daher von der IRF-Struktur die Rede (Mehan, 1979, S.38-49).

(1)	Aufforderung	(<i>initiation</i>)
(2)	Reaktion	(<i>reply</i>)
(3)	Bewertung	(<i>evaluation</i>)

Tabelle 1: Veranschaulichung der Frage-Antwort-Sequenz nach Mehan (1979)

Wenn ein Initiations-Akt einmal begonnen hat, wird die Interaktion so lange fortgesetzt, bis eine Symmetrie zwischen Initiierung und Antwort-Akt stattgefunden hat. Findet zunächst kein *reply* statt, arbeitet der Initiator solange mit Wiederholungen, Aufforderungen, vereinfachten Initiierungen etc., bis diese Symmetrie hergestellt ist. Dies wird dann erweiterte Sequenz genannt. Wichtig ist, dass bei diesem Prozess der Erstellung der Sequenzen die Schüler und der Lehrer zusammen aktiv sind und alle Teilnehmer in diesen Prozess involviert werden (Mehan, 1979, S.50-74). Auch Sinclair und Couldhard (1977) haben in ihrer Diskursanalyse diese dreiteilige Unterrichtsstruktur identifiziert (Sinclair & Couldhard, 1977).

In Unterrichtskommunikation wird eine negative Aussage selten als Evaluation verwendet. So werden die Wörter „nein“ oder „falsch“ nur gelegentlich als Bewertung eingesetzt. Vielmehr gibt es andere Strategien, die eingesetzt werden können. So kann der Lehrer den Schüler auffordern seine Aussage zu wiederholen, um anzuzeigen, dass ein Fehler darin enthalten war, oder er wiederholt die Frage selbst. Er kann auch den Fehler des Schülers wiederholen, eine korrekte Version anbieten, eine Erklärung liefern, warum die Antwort falsch ist, ohne zu sagen, dass sie falsch ist, oder einen anderen Schüler aufrufen. (Seedhouse, 2004, S.163-168)

Äquivalent hierzu spricht Meister (2008) im Zusammenhang mit CUL davon, dass die Einübung des Wissens einem „Frage-Antwort-Antwortanalyse-Rückmeldung-Schema“ entspricht (Meister, 2008, S.521). Dieses Rückmeldeschema findet sich auch bei der Arbeit mit den Tablet-Computern wieder.

2.3.5 Fragen und Melden

Unmittelbar mit den Frage-Antwort-Sequenzen zusammenhängend ist die Prozedur des Meldens, ein weiteres wesentliches Merkmal der Organisation der Unterrichtskommunikation. Auch hier wird wieder die Dreiersequenz der Initiierung, Erwiderung und Bewertung erkennbar. Schneider (1997) beschreibt diesen Prozess wie folgt:

Dem Lehrer fällt das Recht zur Initiierung und zur Auswahl des nächsten Sprechers zu, dem – mit Hilfe der Prozedur des Meldens und/oder Aufrufens – die Aufgabe der Erwiderung zugewiesen wird; danach fällt das Rederecht an den Lehrer zurück unter der konditionalen Relevanz, daß [sic] die Erwiderung eine anschließende Bewertung verlangt (Schneider, 1997, S.182).

Ohne die Erwiderung wäre Unterrichtskommunikation nicht möglich. Sie besteht fort durch die ständigen alternativen Teilnahmemöglichkeiten und Entscheidungen über diese (Schneider, 1997, S.188). Melden ist eine Methode, um Rederecht zu erlangen. Manchmal werden zusätzlich dazu noch andere Zeichen verwendet: sprachlich, indem der Schüler den Namen des Lehrers oder etwas anderes ruft, oder körperlich durch Schnipsen oder hörbares Atmen (Mehan, 1979, S.91). Das Sequenzmuster des Meldens und Aufrufens wird in einer dyadischen Schüler-Lehrer Interaktion noch nicht benötigt, erst die Vielzahl an Schülern, denen der Lehrer gegenübersteht, erfordert diese Subroutine, wie Schneider (1997) sie nennt. Hierdurch wird es möglich, „ein Kommunikationssystem mit einer Vielzahl von Beteiligten als ein System mit nur zwei Sprecherrollen zu prozessieren.“ (Schneider, 1997, S.186).

2.4 Zwischenfazit der theoretischen Rahmung

Wie die bisherigen Ausführungen zeigen, spielen viele Faktoren bei der Herstellung von Unterrichtskommunikation eine Rolle. Sie ist

also nicht einfach ‚gegeben‘ oder ‚nicht gegeben‘, sondern sie muss als solche, wie es in der Konversationsanalyse heißt, immer wieder ‚hergestellt‘ werden. Dass diese Herstellung von Unterricht im Alltag der Teilnehmer (in den meisten Fällen!) von diesen ganz unbemerkt vonstatten geht, zeigt die routinierte Selbstverständlichkeit dieses Vorgangs (Hausendorf, 2008, S.933).

Dabei spielen sowohl institutionelle Rahmungen eine Rolle wie auch die für die Unterrichtskommunikation typischen Merkmale der asymmetrischen Konstellation. In Anbetracht der Verwendung von Tablet-Computern im schulischen Kontext ist es aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht interessant zu analysieren, *wie Unterrichtskommunikation im tabletgestützten Unterricht hergestellt wird*. Damit zusammen hängt die Frage der Strukturierung des Unterrichts und der Rolle, die das Tablet hierbei einnimmt, aber auch ganz konkret der Einbezug des Geräts in die Kommunikation der Schüler und Lehrer. Um dieser Frage nachzugehen, werden im Folgenden die hinzugezogenen Methoden und das Vorgehen der Studie vorgestellt.

3. Methode

Im folgenden Kapitel wird die Methode, die zur Bearbeitung der im Theorieteil präsentierten Forschungsfrage herangezogen wird, näher erläutert. Um eine umfassende und adäquate Beantwortung zu erhalten, werden zwei Methoden verwendet, die (ethnomethodologische) Konversationsanalyse und das qualitative (Experten-) Interview. Beiden Methoden zugrunde liegt der ethnomethodologische Forschungsansatz, der daher der Methodenbeschreibung zur Erläuterung vorangestellt wird (s. Kapitel 3.1).

Die *Methodenkombination* ist für eine umfassende Bearbeitung der Forschungsfrage an dieser Stelle notwendig, um verschiedene Aspekte der sozialen Realität miteinander in Beziehung zu setzen; so erhält man mehrschichtige Ergebnisse (Witzel, 1982, S.39). In der Ethnomethodologie ist es zudem üblich verschiedene Methoden zu kombinieren, um den Erkenntnisgewinn zu maximieren (Bachmann & Wittel, 2006, S.186). Die Konversationsanalyse liefert die erwünschten Einblicke in die Methodologien des Alltagshandelns und wird von den subjektiven Wirklichkeiten der Teilnehmenden, die aufgrund der Interviews gewonnen werden, sinnvoll ergänzt (Aufenanger, 2006, S.98; Deppermann, 2001, S.107). Die natürlichen, registrierenden Daten der Konversationsanalyse ergeben ergänzt durch die künstlichen, rekonstruierenden Daten der Interviews eine umfassende Datengrundlage.

Dem qualitativen Paradigma folgend versuchen qualitative Methoden den Forschungsstand zu verstehen und nicht standardisiert zu messen. Das bedeutet, dass die Methode dem Gegenstand angepasst werden muss (Bergmann, 1988b, S.6). Daher ist es wichtig, wissenschaftliche Gütekriterien zu beachten und eine hohe Transparenz zu gewährleisten. Folglich werden die verwendeten Methoden in diesem Kapitel ausführlich dargestellt (s. Kapitel 3.2, 3.2.1, 3.3, 3.3.1). Im Anschluss wird jeweils das Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung (s. Kapitel 3.2.2, 3.3.2) expliziert.

3.1 Rahmung: Ethnomethodologie (ETM)

Die Vorgehensweise dieser Arbeit folgt der Ethnomethodologie (ETM), die einen sozialwissenschaftlichen Forschungsansatz beschreibt, der sich etwa Mitte der 1950er Jahre in den USA entwickelte; sie bildet den Rahmen der methodischen Herangehensweise. Dieser Ansatz zeichnet sich vor allem durch das Einbeziehen des Alltagswissens der Gesellschaftsmitglieder aus. Dabei versucht die ETM zu erfassen wie Handlungen – mit Hilfe welcher Methoden – wahrgenommen werden, und wie Wirklichkeit konstituiert wird. Demnach ist das „Ziel der Ethnomethodologie [...] eine Beschreibung der ‚Methodologie des Alltagshandelns‘, also der Ethno-Methodologie, durch die sich die Gesellschaftsmitglieder in ihren tagtäglichen Verrichtungen orientieren.“ (Keppler, 2006, S.296). Genau dies soll die Komposition des Wortes bezeichnen: die Untersuchung bestimmter Gesellschaftsmitglieder (*Ethnologie*) und deren Praktiken und Methoden (*Methodologie*), derer sie sich im Alltagshandeln bedienen. Kultur wird ständig in diesen Methoden der Kommunikation und Interaktion hergestellt (Flick, Kardoff & Steinke, 2013, S.16). Hierzu werden die Phänomene in den Blick genommen, die Gesellschaftsmitglieder nutzen, um für sich und andere eine soziale Ordnung zu produzieren. Dass es sich hier um das Alltagshandeln als solches handelt, verdeutlicht Garfinkel (1967) wie folgt: „I use the term ‘ethnomethodology’ to refer to the investigation of rational properties of indexical expressions and other

practical actions as contingent ongoing accomplishments of organized artful practices of everyday life.“ (Garfinkel, 1967, S.11). Der hier angesprochene indexikale Charakter von Äußerungen (1) bildet zusammen mit der sozialen Wirklichkeit (2) und dem Kontext (3) drei elementare Konzepte dieses Forschungsansatzes:

(1) Indexikalischen Charakter erhalten Äußerungen dadurch, dass sie in den Gebrauch eingebunden sind und diesen auch charakterisieren. Ein Wort kann beispielsweise nur im Zusammenhang des jeweiligen Kontextes verstanden werden, aber auch über verschiedene Situationen hinweg eine gleichbleibende Bedeutung haben (Schaffranek, 1984, S.89-136). Die Indexikalität ist demnach untrennbar mit dem Phänomen der Reflexivität verbunden. Beide zusammen machen einen ethnomethodologischen Kontext unumgänglich, da ohne ihn die Handlungen ambig sind. „Jede soziale Handlung ist demnach nur aus dem jeweiligen Kontext heraus verstehbar.“ (Schaffranek, 1984, S.162). Indexikalische Äußerungen mit Zeigecharakter (wie z.B. „da“) werden auch als deiktische Elemente bezeichnet. Das Problem der Indexikalität besteht in ihrer Zirkularität: mit jeder Beseitigung eines indexikalen Ausdrucks wird ein neuer indexikaler Ausdruck geschaffen (Bergmann, 1988a, S.34-37). Demnach liegt der Nachteil der Indexikalität darin, dass die Phänomene kontextgebunden und nicht generalisierbar sind. Daher wird nach Strukturen und Abläufen gesucht, die sich im Material wiederholen und unabhängig vom Inhalt verlaufen.

(2) Soziale Wirklichkeit ist

Vollzugswirklichkeit, d.h. eine Wirklichkeit, die lokal (also an Ort und Stelle, im Ablauf des Handelns), endogen (also aus dem Innern der Situation heraus), audiovisuell (also durch Hören und Sprechen, Wahrnehmen und Agieren) in der Interaktion der Beteiligten erzeugt wird. Ziel der ETM ist es, das ‚Wie‘, d.h. die Methoden dieser Produktion von sozialer Wirklichkeit, im Detail zu erfassen (Bergmann, 1980, S.39).

Es ist wichtig, dass die Wirklichkeit so rekonstruiert wird, wie die Interaktionsteilnehmer selbst sie darstellen, und dass vom Forscher nicht versucht wird, sie mit Wirklichkeitsvorurteilen zu erklären (Deppermann, 2013, S.34-35).

(3) Soziale Kontexte bilden Orientierungs- und Erwartungsrahmen innerhalb von Gesprächen. Diese werden im Gespräch in Form eines *recipient design* als Annahme vorausgesetzt. Das bedeutet, dass der Sprecher seine Mitteilungen im Rahmen der Erwartungen und Orientierungen an den Hörer anpasst. Das soziale Handeln basiert auf Annahmen über bestimmte Wirklichkeitsverständnisse, die im Erwartungsrahmen richtungsweisend sind. Oftmals ist dieses Verständnis, das die Sprecher voraussetzen, nicht hinreichend aus dem untersuchten Gesprächsausschnitt selbst zu gewinnen. Hierfür kann auf ethnomethodologisches Wissen, besonders auf dem Gespräch vorangegangene Kontexte Bezug genommen werden. (Deppermann, 2013, S. 34) „[Dieses] Wissen ist also notwendig, um die Brücke zwischen Gesprächsprozessen und ihrer Verankerung in den überdauernden Makrostrukturen des sozialen Feldes zu spannen.“ (Deppermann, 2013, S.47-48). Daher ist ein sorgfältiger Umgang mit dem Kontextwissen konstitutiv, da viele Ergebnisse zwar informativ sind, aber immer in Hinblick auf die Relevanz der Handlungen der Interaktionsteilnehmer überprüft werden sollten (Heath, Hindmarsh, & Luff, 2010, S.107).

Im Zentrum von Garfinkels (1967) Definition der ETM steht, in Anlehnung an Schütz (s. Schaffranek, 1984, S.2), die Sprache, durch die Gesellschaftsmitglieder

ihre Alltagshandlungen ausdrücken und beschreibbar machen. Hierbei handelt es sich aber nicht primär um ein linguistisches Interesse, sondern um die Annahme, dass gesellschaftliche Realität und Alltagswissensbestände durch Sprache zumindest mitbedingt sind (Schaffranek, 1984, S.124). Die zusätzlichen ethnomethodologischen Daten, wie beispielsweise die Anordnung der Tische und die Platzierung der Teilnehmer im Klassenraum usw., sollen als Unterstützung für die Stellen gesehen werden, an denen es für die Interaktion bedeutsam ist, Kontextaspekte in die Betrachtung zu inkludieren, die allerdings sprachlich explizit nicht auftauchen (Hausendorf, 1997, S.257). „Das Potential der ETM zeigt sich sowohl in ihren Fragestellungen als auch in ihrer Vorgehensweise, indem sie darauf abzielt, Lehr-Lern-Vollzüge in ihrer Eigenlogik und als ‚materielle Objekte‘ zu untersuchen.“ (Breidenstein & Typagunova, 2012, S.400). Um dieser „Eigenlogik“ (Breidenstein & Typagunova, 2012) auf den Grund zu gehen, eignet sich die Konversationsanalyse.

3.2 Die Konversationsanalyse (KA)

Ziel konversationsanalytischer Untersuchungen ist es, begründete Hypothesen aufzustellen über Verfahren, Methoden und Regeln, die von den Interaktionsteilnehmern benutzt werden, um am sozialen Verkehr teilzunehmen, Handlungsziele zu erreichen und auf diese Weise letztlich das zu produzieren, was man ‚soziale Ordnung‘ nennt (Bergmann, 1988b, S.40).

Die Konversationsanalyse (KA) entstammt der ETM und der Interaktionsanalyse. Sie versucht die Methoden der Gesellschaftsmitglieder zu erfassen, mit Hilfe derer sie in der fortlaufenden sprachlichen Handlung eine Geordnetheit der Interaktion herstellen und sich diese signalisieren (*display*) (Bergmann, 1980, S.43; Deppermann, 2000, S.99). Somit gelten Alltagsgespräche als Untersuchungsmaterial der KA, wobei nicht die Sprache im Zentrum der Untersuchung steht, sondern die Kommunikation als Interaktion und somit der Vollzug sozialen Handelns (Keppler, 2006, S.293). Dabei ist gerade der Vollzugscharakter des Handelns – also, dass die Realität in Interaktionssituationen wahrnehmbar ist – ein wichtiges Element. Gesellschaftliche Wirklichkeit vollzieht sich demnach in Interaktionen und wird in diesen intersubjektiv erfahrbar (Schmitt, 2011, S.10). Die KA trägt dazu bei, Kommunikation in ihrer Funktion zu verstehen und die Erfahrbarkeit nachzuvollziehen. Auf diese Weise kann konstatiert werden wie kommunikative Gattungen produziert und reproduziert werden (Keppler, 2006, S.294). Dieses Wechselspiel von Produktion und Reproduktion wird häufig unter dem Konzept der Reflexivität zusammengefasst (Schaffranek, 1984, S.162). Reflexivität kann allerdings nur festgestellt werden, wenn die interaktiven Prozesse, die die Herstellung von Sinn aufzeigen, freigelegt werden können (Keppler, 2006, S.318). Besonders der Gesprächsablauf (Sprecherwechsel, Gesprächsphasen usw.) wird dabei in den Blick genommen.

Das Vorgehen der KA ist geprägt durch ihre Prinzipien und die im Folgenden erläuterten methodischen Maxime: Der Untersuchungsgegenstand muss einer natürlichen, nicht kontrollierten Situation entsprechen, die mittels technischer Reproduktionsmedien aufgezeichnet und gespeichert wird. Auf dieser Grundlage werden Transkripte erstellt, die entweder kasuistisch, also in einzelnen Ausschnitten, oder als Kollektion analysiert werden. Wichtig hierbei ist die Zeitgebundenheit des Textes, weshalb er linear zu behandeln ist. Die Ordnungsstrukturen der Interaktion werden als methodische Lösung für strukturelle Probleme

gesehen, als erzeugte Geordnetheit verstanden, die hergestellt und reproduziert wird. Kontext, Motive, Rollen oder Wissensgehalte werden in die Analyse nicht mit einbezogen. Im Mittelpunkt steht vielmehr, wie die Interaktionsteilnehmer diese Aspekte des Kontexts reproduzieren und sich in ihren Handlungen darauf einstellen. Das bedeutet beispielsweise, dass nur von einer Frage ausgegangen werden kann, wenn der Hörer sie auch als solche auffasst und entsprechend reagiert. (Bergmann, 1980, S.45-71)

Für die Analyse ist es relevant, dass keinerlei mentale Vorgänge zum Analysegegenstand werden. Ausschlaggebend ist einzig und allein die verbale Interaktion, deren Erklärung in der Interaktion und deren Geordnetheit selbst zu suchen, aber im Kontext zu betrachten ist (Deppermann, 2013, S.35). Ein Prinzip der KA ist, dass Interaktionsbeiträge vom Kontext geformt sind (*context shaping*), da sie ohne einen Bezug auf eine sequenzielle Umwelt, in der sie ablaufen, nicht adäquat verstanden werden können. Gleichzeitig sind sie Kontext erneuernd (*context renewing*), da sie zwangsläufig einen Teil dieser sequentiellen Umwelt formen, in der nachfolgende Beiträge erscheinen (Goodwin & Heritage, 1990, S.289; Seedhouse, 2004, S.14). Wie bereits im Kapitel der ETM (s. Kapitel 3.1) erwähnt, ist es auch hier wichtig, den Kontext zu bestimmen. Die klassische KA geht davon aus, dass kein weiterer Kontext als der von den Interaktionsteilnehmern produzierte notwendig ist, um das Gespräch umfassend beschreiben zu können. Allerdings gibt es, wie das *recipient design* schon andeutet, ein „Gestaltungsprinzip, das in die Produktion sprachlicher Äußerungen den spezifischen Äußerungsadressaten, die besondere Äußerungssituation, den jeweils einmaligen Handlungskontext hineinvermittelt, und das im Effekt zu einer Situierung und Partikularisierung der einzelnen Äußerungen in einem Gespräch führt.“ (Bergmann, 1988c, S.40). Somit gehören Annahmen über den Sprecher zum Vorwissen des Hörers. Diese können zum Beispiel institutionell geprägt sein (s. Kapitel 2.1.2). Wie Deppermann (2000) deutlich macht, ist die Annahme, dass *displays* (s.u.) voraussetzungslos erkannt werden können und kein spezifisches Vorwissen benötigen, nicht haltbar. Dadurch würde eine unpassende Prämisse gesetzt, nämlich, „dass Gespräche ohne gesprächsexternes Wissen interpretierbar seien [...]. Nun beruht aber trivialerweise jede Interpretation auf gesprächsexternem Vorwissen – auch und gerade die Rekonstruktion der Interpretationen und Kontexte, die die Gesprächsteilnehmer selbst als relevant veranschlagen.“ (Deppermann, 2000, S.100).

Elementar für die KA sind die von Sacks, Schegloff und Jefferson (1978) in den 1950er und 1960er Jahren entwickelten Konzepte und Arbeiten. Im Folgenden sollen zentrale Elemente der KA kurz erläutert werden, die, wie das vorliegende Material und die Analyse deutlich machen, dafür hilfreich und wichtig sind.

Die ethnomethodologische Konversationsanalyse hat [...] die Bestimmung formaler Strukturen und Regeln der Face-to-Face-Kommunikation in den Mittelpunkt ihrer Untersuchungen gestellt. Sie richtet ihre Aufmerksamkeit primär auf Phänomene, die auf der Ebene des Redezugwechsels, also der Abfolge einzelner Äußerungen und Äußerungsformate liegen (Keppler, 1994, S.41).

Der Redezugwechsel, auch *turn-taking*-System genannt, stellt eines der basalen Konzepte der KA dar, welche im Folgenden näher erläutert werden. Darauf aufbauend sollen Elemente, die sich auf Grund der Daten als relevant herauskristallisieren, im Folgenden kurz eingeführt werden. Hierbei handelt es sich um Initiierungen (*initiation*), Reparaturen (*repair*), Paarsequenzen (*adjacency pair*),

Pausen und Überlappungen (*break und overlap*) und Referenzen (*reference*). Anschließend wird zudem die Gesamtorganisation (*order*) und die Besonderheit für die Unterrichtskommunikation erläutert. Das zweite Unterkapitel (s. Kapitel 3.2.2) beschäftigt sich schließlich mit der Vorgehensweise und den zu Grunde liegenden Gesprächsdaten.

3.2.1 Basale Konzepte der KA

Turn und Turn-Taking

Wie zuvor erwähnt, sind die über Sprache realisierten Handlungen der Fokus der KA (Bergmann, 1980, S.43). Im Einzelnen beschäftigt sich die KA mit Redezügen, den sogenannten *turns* und deren Organisation. Dabei stellt ein *turn* die Grundeinheit der sprachlichen Interaktion dar, die interaktiv bestimmt wird (Schaffranek, 1984, S.148-149). Der Redezug ist somit nicht als isolierte Einheit zu betrachten (Bergmann, 1980, S.47). In den meisten Konversationen redet nur eine Person zu einem Zeitpunkt, deren Redebeitrag als *turn* bezeichnet wird. Meistens ist die Rederechtsverteilung, also das *turn-taking*, gut koordiniert (Sacks, Schegloff, & Jefferson, 1978, S.9).

Das *turn-taking* beschreiben Sacks et al. (1978) als basale Form der Organisation von Konversationen. Für sie ist das System basal, da es sich trotz Variationen nicht ändern würde. Aufbauend auf dieser Annahme haben sie Regeln festgehalten, die für jede Konversation gelten. Diese besagen, dass es Sprecherwechsel gibt, die auftauchen/wiederauftauchen, und dass meistens nur einer spricht. Sollte es vorkommen, dass mehrere Sprecher gleichzeitig sprechen, kommt es zu kurzen Überschneidungen (s. *break und overlap*), allerdings sind *turn*-Übergänge ohne (oder zumindest nur mit kleinen) Pause(n) oder Überlappung(en) üblich. Die Regeln besagen auch, dass die *turn*-Reihenfolge nicht festgelegt ist, sondern variiert, ebenso wie die Größe des *turns* und die Länge der Konversation. Variationen finden sich auch in dem, was die einzelnen Konversationsteilnehmer sagen und wie die Verteilung der *turns* abläuft. Doch nicht nur der Inhalt der Konversation, sondern auch die Anzahl der Konversationsteilnehmer kann sich verändern. Weiterhin besagen die Regeln, dass Gespräche sowohl kontinuierlich als auch diskontinuierlich verlaufen können und *turn*-Verteilungstechniken offensichtlich nötig sind (Sprecher wählt nächsten Sprecher in Form einer Frage aus, die an Hörer gerichtet ist, oder Interaktionsteilnehmer sucht sich selbst aus, indem er einfach zu sprechen beginnt). (Sacks et al., 1978, S.10-11)

Der Begriff des *turn-taking* beinhaltet den Aspekt der Sequenzialität. Hiermit ist gemeint, dass ein *turn* stets in einer Serie steht, die als Sequenz bezeichnet wird. Diese Sequenzen haben meistens eine Dreiakt-Struktur. In dieser Struktur ist ein Teil in Beziehung zum vorherigen *turn* adressiert, ein Teil ist involviert in den aktuellen *turn* und der dritte Teil drückt die Beziehung zum folgenden *turn* aus. Diese Reihenfolge der Organisation klinkt einen *turn* quasi an beiden Seiten ein. (Sacks et al., 1978, S.36)

Im schulischen Kontext wird das Rederecht meist in Folge des Meldens durch „Bitte schön“ oder die Namensnennung erteilt (Henne & Rehbock, 2001, S.178). Die Kenntnis über die expliziten Regeln der Redevertelung kann auf Lehrer- wie Schülerseite vorausgesetzt werden und muss nicht in jeder Situation neu ausgehandelt werden. Auf diese Weise wird das Sanktionieren (Ermahnungen, Verwarungen) als legitim angesehen. Wenn jemand die Einladung „lehrende Rolle“ – also als Experte (s. Kapitel 2.3.1) – in alltäglichen Gesprächssituationen akzeptiert hat, ist er der Hauptsprecher für die Dauer der Belehrungssequenz. Manche Be-

lehrungssequenzen können aber weder vollständig als vom Experten initiiert angesehen, noch als vollständig vom Novizen initiiert eingeordnet werden, da sie vielmehr aus einer Korrektur einer Aussage eines vorherigen Sprechers entspringen. In den Belehrungssequenzen braucht der als Experte herauskristallisierte Sprecher sich nicht darum sorgen sein Rederecht zu verlieren, wenn er pausiert. Typischerweise beendet der Experte die Sequenz, indem er eine Zusammenfassung formuliert, seine Intonation senkt oder langsamer wird. (Keppler & Luckmann, 1991, S.149-156) Es kann aber auch auf Grund von Desinteresse zu einem Abbruch kommen. Diese Unterbrechung kann so in der Unterrichtskommunikation nicht existieren, da es hier andere Regelungsverfahren gibt, die dem Lehrer das Rederecht sichern (Breidenstein & Typagunova, 2012, S.392).

Initiation

Die zu Anfang erwähnte Regel der Rederechtsverteilung besitzt zwei Komponenten, die beschreiben, wie Redeübergänge koordiniert und Pausen und Überlappungen minimiert werden. Regel (1) für die erste übergaberelevante Stelle jedes Beitrags ist: (a) Wenn in einem bisherigen *turn* der aktuelle Sprecher den folgenden Sprecher wählt, dann hat der ausgewählte Sprecher und kein anderer das Recht, als nächster zu sprechen. (b) Wenn der aktuelle Sprecher nicht den nächsten Sprecher wählt, kann es zur Selbstwahl des nächsten Sprechers kommen, muss aber nicht. (c) Wenn der aktuelle Sprecher keinen Folgesprecher auswählt, kann der aktuelle Sprecher fortfahren, bis es zu einer Selbstwahl kommt, muss dies aber nicht. Regel (2) besagt: Wenn an allen anderen übergaberelevanten Stellen weder (1) (a) noch (1) (b) stattfand und der Sprecher so wie in (1) (c) fortgefahren ist, dann können an der nächsten übergangsrelevanten Stelle wieder alle Komponenten der ersten Regel ((a) bis (c)) erfolgen, bis ein Sprecherwechsel stattfindet. Im Fall (1) (a) wird von einer Fremdinitiation und im Fall (1) (b) von einer Selbstinitiation gesprochen, die auch Fremd- und Selbstzuweisung genannt werden. (Sacks et al., 1978, S.12-13)

Bei einer Selbstzuweisung kann es oftmals zu Simultansequenzen, sogenannten *overlaps* (s. *break und overlap*) kommen, ehe sich einer der Sprecher durchgesetzt hat (Brinker & Sage, 2010, S.61). Schegloff, Jefferson & Sacks (1977) ist es in diesem Zusammenhang wichtig zu betonen, dass es bei dem Konzept des *self* und *other*, das hinter der Selbst- und Fremdinitiation steht, nicht um zwei unabhängige Möglichkeiten handelt, sondern um organisatorisch zusammenhängende Elemente, die interdependent sind (Schegloff et al., 1977, S.361-362).

Repair

Die Reparatur – das Ersetzen eines Fehlers – besteht aus zwei Segmenten: der Initiation (*initiation*) und dem Ergebnis (*outcome*), welches der Korrektur entspricht. Sowohl die Initiation als auch die Korrektur können selbstinitiiert und fremdinitiiert sein. So erfolgen selbstinitiierte Reparaturen vom Sprecher aus und fremdinitiierte von einem der anderen Interaktionsteilnehmer – entsprechend können die Korrekturen erfolgen. Ein Beispiel für eine fremdinitiierte Fremdreparatur ist, wenn der Hörer eine Nachfrage stellt und gleichzeitig die Korrektur liefert (z.B. A: Und dann bin ich nach Heidelberg gefahren. B: Wohin? Heidelberg? Du warst doch in Mannheim.). (Schegloff et al., 1977, S.364-365)

Insgesamt ergeben sich folgende Kombinationen: *self-initiated self-repair*, *self-initiated other-repair*, *other-initiated self-repair* und *other-initiated other-repair* (Seedhouse, 2004, S.145).

In fact, most repair (e.g. correction of a word) is done within the turn in which the repairable occurs. But when repair spills over the boundaries of a turn, when, for example, 'other than speaker' initiates a repair in the turn following the one in which the repairable occurred, then the sequence so initiated is organized by the same turn-taking system, and the repair sequences exhibit the same features of turn taking as we have been discussing, including the feature currently under discussion – that is, repair sequences can take repair (Sacks et al., 1978, S.39-40).

Diese Reparaturen können an verschiedenen Stellen auftauchen; auch da, wo kein hörbarer Fehler erkennbar ist. Selbstinitiierte Reparaturen beispielsweise können an drei Positionen erscheinen: entweder im gleichen *turn* wie die Fehlerquelle, an einer Übergangsstelle oder im der Fehlerquelle folgenden *turn*. Zudem gibt es diverse Initiationstechniken, um eine folgende Reparatur zu signalisieren. Bei selbstinitiierten Reparaturen im selben *turn* wie die Fehlerquelle kann es beispielsweise zu Abbrüchen (*cut-offs*), Dehnungen (*sound stretches*) oder Füllwörtern (*uh*) kommen. Bei fremdinitiierten Reparaturen gibt es eine Reihe von Fragewörtern, die die Reparatur initiieren können, z.B. Wer? Wo? Wann? Was? oder Hä?. (Schegloff, et al., 1977, S.363-367)

Wie auch die Initiierungen sind die selbst- und fremdinitiierten Reparaturen keine voneinander unabhängige Typen, sondern stehen in Beziehung zueinander, wie das folgende Zitat verdeutlicht: „It provides clear evidence that self- and other-initiation are related TO EACH OTHER [Hervorhebung im Original], that the relatedness is ORGANIZED [Hervorhebung im Original], and that the organization is in REPAIR-SPECIFIC TERMS [Hervorhebung im Original].“ (Schegloff et al., 1977, S.374). Hiermit ist gemeint, dass die Selbst- und Fremdkorrekturen nicht als Alternativen gesehen werden sollen, vielmehr herrscht eine Präferenzrangfolge. So ist die selbstinitiierte Selbstreparatur die bevorzugte Reparatur, wohingegen die fremdinitiierte Fremdreparatur am wenigsten präferiert wird. Die Organisation der Reparaturen sieht vor, die bevorzugte Reparatur zu gestalten (Schegloff et al., 1977, S.370-377). Diese Präferenz zur Selbstkorrektur ist in der Schule auf Grund „ungeschminkter Fremdkorrekturen“ (Bergmann, 1988c, S.46) nicht immer möglich.

Adjacency Pair

Unter *adjacency pairs* werden Paarsequenzen verstanden. Hierbei handelt es sich um zwei Sequenzen, deren erste Sequenz die folgende konditionell relevant und erwartbar werden lässt, also „paarweise aneinandergeschaltete, von zwei verschiedenen Sprechern produzierte Äußerungen“ (Bergmann, 1980, S.48). Das gängigste Beispiel für eine *adjacency pair* ist Frage-Antwort. Bei Gruß-Gegengruß, Einladung-Annehmen/Ablehnen, Beschwerde-Verweigerung und Kompliment-Zurückweisung handelt es sich ebenfalls um Paarsequenzen (Sacks et al., 1978, S.28). Zudem können auch Fokussierungsaufforderung (in Form eines Winkens oder im schulischen Kontext beispielsweise Meldens)-Fokussierungsbestätigung als ein *adjacency pair* gesehen werden (Bergmann, 1980, S.104). Das erste Paarsegment limitiert die Reaktion im nächsten *turn*, z.B. macht eine Frage eine Antwort im nächsten *turn* besonders relevant. Es handelt sich bei dem ersten Paarsegment auch um die Basis für die Wahl eines nächsten Sprechers. Meistens beinhaltet diese Form des Wechsels auch eine Adressierung (in Form von Blickrichtung oder namentlicher Adressierung). Allerdings muss derjenige, der das zweite Segment äußert, nicht automatisch der nächste Sprecher

sein – er kann auch nur die Paarsequenz komplettieren. (Sacks et al., 1978, S.28-29)

An dieser Stelle wird die konditionelle Relevanz besonders deutlich. Bei der konditionellen Relevanz handelt es sich um Erwartungsschema und Interpretationsfolie zugleich. Damit ist gemeint, dass mit dem ersten Teil des Paarsegments eine normative Erwartung im Hinblick auf den zweiten Teil des Segments evoziert wird (Bergmann, 1988c, S.18-19; Heritage, 1984, S.249). Der zweite Teil der *adjacency pairs* ist dadurch von einer gewissen Präferenzreihenfolge geregelt; so wird auf eine Frage eine Antwort vor der Verweigerung einer Antwort präferiert. Wenn eine Antwort konditionell relevant ist, aber sie nicht gegeben wird, kann dieses durch Wiederholungen/doppelte Wiederholung der Frage angezeigt werden. Je länger der zweite Teil (also die Antwort) ausbleibt, desto sanktionierbarer wird er (Seedhouse, 2004, S.19). So eröffnet der erste Teil nicht ausnahmslos einen konditionell relevanten zweiten Teil, sondern eröffnet ebenso Alternativen (Vorwurf-Rechtfertigung/Entschuldigung/Gegenvorwurf). Folglich wird aus der Formulierung des zweiten Paarsequenzteils indirekt ersichtlich, wie der erste Teil vom Gegenüber verstanden wurde (Bergmann, 1980, S.75-87).

Ein Beispiel für ein typisches *adjacency pair* in der Unterrichtskommunikation zeigt die IRF-Struktur (s. Kapitel 2.3.4) auf. Hier bilden *initiation* und *reply* das erste Paar und wenn das stattgefunden hat, ergeben sie die erste Hälfte des zweiten *adjacency pair*, dessen zweite Hälfte die *evaluation* ist, womit die Struktur komplettiert wird (Mehan, 1979, S.54).

Break und Overlap

Bergmann (1980) unterscheidet zwei Arten von Pausen (*break*): die Schweigepausen innerhalb eines Redezuges und die Schweigepausen, mit denen ein Sprecher den nächsten auswählt. Beide Pausen sind wechselseitig ineinander transformierbar (Bergmann, 1980, S.136-140). Der Pause gegenüber steht der *overlap*. Als *overlap* wird die Überlappung zweier Redebeiträge bezeichnet. Meistens wird ein *overlap* durch das frühzeitige Starten des Hörers ausgelöst, wenn er die Äußerung des Sprechers bereits verstanden hat und keine weiteren Ausführungen benötigt, oder durch die Gesprächsübernahme des Hörers in einer Denk- oder Entscheidungspause des Sprechers (Bergmann, 1980, S.79; Henne & Rehbock, 2001, S.187). Es kann aber auch zu *overlaps* kommen, wenn mehrere Konversationen parallel verlaufen, was nicht bedeuten muss, dass die Regel, dass nur einer zu einem Zeitpunkt redet (s.o.), hierdurch verletzt wird (Schegloff, 1972, S.350).

References

In einer Referenzierungssequenz sind ein oder mehrere Deskriptoren enthalten, die das zu referierende Objekt umschreiben. Sollte ein Deskriptor nicht ausreichen, um ein Objekt identifizieren zu können, kann der Sprecher in einem weiteren *turn* ein zusätzliches Merkmal nennen. Dies wird als selbstinitiierte Reparatur gesehen. Sollte der Sprecher der Meinung sein, dass die Beschreibung immer noch nicht ausreicht, so können weitere Deskriptornennungen angeschlossen werden. Sollten jedoch die nachfolgenden Referenzierungssequenzen durch den Hörer eingeleitet sein, handelt es sich hierbei um fremdinitiierte Reparaturen. (Auer, 1979, S.95-98)

Zudem gibt es Hörersignale, Ausdrücke wie *mhm*, *ja*, *genau* etc., die dem Sprecher anzeigen, dass zugehört wird. Sie sind allerdings nicht als Sprecherwechsel zu werten. Bei Hörersignalen „handelt [es] sich [...] um kurze, sprachliche und nicht-sprachliche Äußerungen des Hörers, die nicht auf eine Übernahme der

Sprecherrolle zielen. Mit ihnen signalisiert der Hörer dem Sprecher in erster Linie Aufmerksamkeit, eventuell auch Zustimmung oder Ablehnung“ (Brinker & Sage, 2010, S.59). Neben den sprachlichen Äußerungen können dies auch mimische (z.B. Zulächeln) oder gestische (z.B. Kopfnicken) sein. Hörersignale fungieren primär als Antwortsignale. Sie werden auch als „Kontaktsignale“ oder „Rückmeldeverhalten“ bezeichnet (Brinker & Sage, 2010, S.13-59).

Order

Ein zentraler Aspekt für das Verständnis der Geordnetheit ist das Konzept der *order at all points*. Das bedeutet, dass die Gesprächsorganisation einer bestimmten Reihenfolge unterliegt und dass kein Element als Zufallsprodukt gesehen werden kann. Jedes Element ist ein Bestandteil der produzierten Ordnung der Teilnehmer (Bergmann, 1988b, S.27). Dass nichts zufällig produziert ist, wird mit dem Begriff der Kontextsensitivität ausgedrückt. Demnach hat jede Interaktion ihre Ordnung und ist kontextuell verortet (Heritage, 1984, S.241).

Die bisherigen Mechanismen betrachteten die lokale Gesprächsorganisation. *Turns* können erweitert werden durch Präsequenzen, Einschubsequenzen, Nebensequenzen oder Postsequenzen (Bergmann, 1988c, S.22-26; Deppermann, 2001, S.76-77). Zusätzlich hierzu können aber auch Gesprächsphasen festgestellt werden. Die Eröffnungsphase ist durch eine gegenseitige Identifizierung und Wahrnehmung der Interaktionsteilnehmer gekennzeichnet und am Anfang eines Gespräches zu verorten. Der Begrüßungsvorgang ist i.d.R. als ein *adjacency pair* „Grüß-Gegengrüß“ organisiert. Begrüßungen können aber auch durch vorherige, eingeschobene oder nachfolgende Elemente ausgebaut werden (Bergmann, 1980, S.66-90). Das Ende dieser Phase ist zugleich auch der Anfang der folgenden Phase, der Gesprächsmitte. Dort werden thematische Gesichtspunkte verhandelt (Henne & Rehbock, 2001, S.15). So wie die Eröffnungsphase zu Beginn eines Gespräches platziert ist, ist die Verabschiedung am Ende des Gespräches zu verorten (Bergmann, 1980, S.66-68).

Da die vorliegenden Überlegungen auf einem handlungstheoretischen Ansatz (s. Kapitel 2.1.2) basieren, seien an dieser Stelle die Handlungspräferenzen erwähnt. Handeln basiert stets auf Entscheidungen zwischen verschiedenen Handlungsalternativen. Um sich nicht immer wieder neu entscheiden zu müssen, bieten Alltagstheorien (gebildet aus Versuchen oder Erfahrungen) Hilfestellungen, aus denen Routinen entstehen (Bergmann, 1988a, S.29-30). Trotz der diversen Handlungsalternativen haben diese keine hierarchische Gleichrangigkeit. Bei Folgerwartungen unterscheidet man zwischen: präferiert, dispräferiert und ignorierend (Deppermann, 2001, S.68). Es gibt Handlungen, die präferiert werden, wohingegen dispräferierte Handlungen vermieden werden sollen (Bergmann, 1988c, S.34). Dispräferierte Handlungen werden durch kommentierende Bemerkungen eingeleitet, erfolgen i.d.R. verzögert bzw. stehen am Ende mehrerer Redezüge, werden indirekt ausgeführt und oft von Erklärungen begleitet (Bergmann, 1988c, S.35). Präferierte Handlungen hängen meist mit Präsequenzen zusammen, bei denen geprüft wird, ob es zu einer Abweisung kommen kann. Somit wird das Risiko verringert, dass es zu einer dispräferierten Aussage kommt (Goodwin & Heritage, 1990, S.297). Eine Bewertung in Form einer Frage beinhaltet bereits die Relevanz einer Zustimmung oder der dispräferierten Ablehnung (Schegloff, 1987, S.108). Henne & Rehbock (2001) haben die konversationsanalytischen Merkmale auf die Unterrichtssituation transferiert und einige spezifische Besonderheiten konstatiert. Demnach erfolgt im Hauptdiskurs der Stunde die Gesprächsübernahme der Lehrperson selbstinitiiert und die der Schüler (weitgehend) fremdinitiiert durch die

Lehrperson. Das *turn-taking* verläuft zumeist reibungslos, da Unterbrechungen sanktioniert und längere Pausen vermieden werden. Das Gesprächsthema wird in der Regel von der Lehrperson initiiert. Die *turn-Verteilung* ergänzt sich weitgehend gleichmäßig komplementär durch die Frage-Antwort-Sequenzen. Parallel zum Hauptdiskurs werden Nebengespräche der Schüler verzeichnet. Diese sind charakterisiert durch die Gleichrangigkeit sprachlicher und nicht-sprachlicher Tätigkeiten, besitzen eine geringe Themenfixiertheit und sind durch alle Typen des *turn-takings* gekennzeichnet, insbesondere aber durch Unterbrechungen und Pausen. Zudem sind die Beiträge dieser Gespräche selbstinitiiert, wenn auch durch den Hauptdiskurs angeregt. (Henne & Rehbock, 2001, S.244-245)

3.2.2 Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung: Gesprächsdaten

Daten, mit denen die KA arbeitet, sind flüchtig. Daher muss sich einer methodischen Fixierung bedient werden. Es wird zwischen zwei Arten von Daten unterschieden: rekonstruierende und registrierende. Im Gegensatz zu einer Gesprächsaufnahme kann ein Interview soziale Sachverhalte nur rekonstruierend erfassen. Zwar muss das Geschehen einer Gesprächsaufnahme auch deutend erschlossen werden, allerdings findet dies nach der registrierenden Konservierung statt, wohingegen es im anderen Fall mit der rekonstruierenden Konservierung geschieht (Bergmann, 1985, S.305).

Die Datengrundlage der vorliegenden KA bilden zwei audiovisuell aufgezeichnete Unterrichtsstunden einer integrierten Gesamtschule im südlichen Raum Deutschlands. Es handelt sich um zwei naturwissenschaftliche Unterrichtsstunden in einer fünften Klasse, durchgeführt von zwei verschiedenen Lehrpersonen. Vor den Aufnahmen wurde in Vorgesprächen und Unterrichtsbesuchen der Ablauf der Aufnahmen mit den Beteiligten besprochen. Es liegen alle Einverständniserklärungen der Beteiligten vor (s. Anlage 1, Verfahrensverzeichnis, Anhang II.III). Um einen Überblick über das gesamte Interaktionsgeschehen zu erhalten, wurden zwei Kameras im vorderen und hinteren Bereich des Klassenzimmers aufgestellt. Für eine genauere sprachliche Analyse wurden drei Aufnahmegeräte an Gruppentischen, die durch hohe Interaktion während der Unterrichtsbesuche herausstachen, platziert. Die Übersicht über das Klassenzimmer mit der Positionierung der Geräte findet sich im Anhang (s. Anhang II.I und II.II). Bei den Daten handelt es sich um konspektive Aufnahmen: Aufnahmen, die durch eine fest installierte Aufnahmeapparatur ein Areal aufzeichnen, in dem sich Personen frei bewegen. Hierfür muss in der Regel mit mehreren Kameras und Tonaufnahmegeräten gearbeitet werden, um einen möglichst guten Überblick über den in Frage kommenden Aktionsraum zu erhalten (Brinker & Sage, 2010, S.36).

Für eine Erhebung zusätzlicher Daten – neben den natürlichen Gesprächsdaten – herrscht innerhalb der Gemeinschaft der Konversationsanalytiker immer noch Uneinigkeit. Die Befürworter begründen die Erhebung zusätzlicher Materialien damit, dass durch den Kontext die KA kulturell verortet werden kann. Oftmals wird ethnomethodologisches Wissen benötigt, welches dem Wissen der Interaktionsteilnehmer ähnelt, um deren Handlungen zu verstehen. Da die Identitätsbezeichnung für die Handelnden selbst relevant ist, kann im Rahmen der Analyse von beziehungsrelevanten Personenkategorien – Schüler oder Lehrer – gesprochen werden (Bergmann, 1980, S.218). Eine einheitliche Meinung, ob Zusatzmaterial notwendig ist oder nicht, gibt es nicht. Für die vorliegende Arbeit ist es aber gemäß des Forschungsinteresses notwendig, sich nicht nur auf die Gespräche zu fokussieren, auch wenn diese den Kern der Analyse darstellen (Deppermann,

2001, S.88-90; ten Have, 1999, S.54-60). Grundsätzlich erhebt der Gedanke, der dem Ansatz der ETM folgt, einen holistischen Anspruch. Möglichst viele Facetten einer Situation sollen betrachtet und die wesentlichen Strukturen und Prozesse in Bezug gesetzt werden. Stellen, an denen der Einsatz von zusätzlichem ethnomethodologischen Material zum Schutz vor Fehlinterpretationen sinnvoll ist, sind beispielsweise Sprecherzuordnung oder Referenzerklärungen (Deppermann, 2000, S.104-114).

Auch wenn die klassische KA nur mit auditiven Daten arbeitet, sind Videoaufzeichnungen gerade für die eben genannte Sprecherzuordnung sehr hilfreich. Besonders bei komplexen *Settings* wie dem eines Klassenraumes mit vielen Sprechern ist es relevant, den Überblick zu behalten. Dementsprechend unterstützt das Videomaterial die KA, insbesondere wenn technische Gerätschaften in das Gespräch einbezogen werden wie in der vorliegenden Analyse die Tablet-Computer. Außerdem können Gestik und Mimik, die sich nicht in der verbalen Interaktion niederschlagen, sowie *display* Anzeigen in Form von Monitoring oder Blickverhalten untersucht werden (Deppermann, 2001, S.47-48). Hiervon wird in der folgenden Analyse jedoch selten Gebrauch gemacht, da der Fokus auf der sprachlichen Integration der Tablet-Computer in die Unterrichtskommunikation und der damit zusammenhängenden Phänomene liegt (ten Have, 1999, S.52-53). Zur Registrierung non-verbaler Rückmeldeverhalten und Aufmerksamkeitsfokussierungen, wie beispielsweise Meldungen im Unterricht, wurde an einigen Stellen in der Untersuchung auf das Videomaterial zurückgegriffen. Ähnlich wie bei Mehan (1979) wurden auch für diese Studie die Transkripte mit Hilfe von Audioausschnitten angefertigt und mit den dazugehörigen Videoausschnitten bezüglich der Sprecherzuordnung ergänzt (Mehan, 1979, S.28). Die Aufnahmen dienen dazu, das Datenmaterial beliebig oft zu repetieren.

Im Hinblick auf das von Deppermann (2001) benannte Problem des Beobachterparadoxons, welches mit den technischen Aufnahmegeräten einhergeht, ist es wichtig, sich der Aufnahmesituation bewusst zu sein. Mit diesem Paradoxon ist die Spannung zwischen der Qualität der Daten und der Beeinflussung der Situation gemeint. Demnach darf die Natürlichkeit der Daten zwar nicht verletzt werden; um aber eine detaillierte Untersuchung vornehmen zu können, werden Aufnahmen von guter technischer Qualität benötigt (Deppermann, 2001, S.24-25). Das Einhalten des Natürlichkeitsprinzip ist auch gleichzeitig das Einhalten des wissenschaftlichen Gütekriteriums der Validität der Daten (Deppermann, 2001, S.106). Demnach ist die Selbstreflexivität des Forschers bei der Arbeit im Feld und im gesamten Forschungsvorgehen ein elementarer Anspruch. In diesem Fall war der Forscher als Beobachter anwesend. Für die Rolle als Beteiligter oder Beobachter gibt es viele Pro- und Kontraargumente. Doch das Wichtigste ist, dass sich der Forscher seiner Rolle stets bewusst ist (Böhme, 2008, S.146-147). Die Kommentierung der Aufnahmesituation durch die Beteiligten findet sich auch in den vorliegenden Daten wieder (s. Anhang z.B. I.I Z.4-5 und I.II Z.8-9). Die Kommentierung der Situation deutet auf deren Natürlichkeit hin (Keppler, 1994, S.37). Der Prozess der gesprächsanalytischen Datenerhebung ist eben selbst ein sozialer Prozess (Brinker & Sage, 2010, S.31).

Zu einer kritischen Forscherhaltung gehört auch die Reflektion bezüglich der Daten. So findet im Laufe des Forschungsprozesses eine Reduktion der Realität statt. Die Aufnahme ist ärmer an Merkmalen als das Original. Das Geschehen – also die Primärdaten – wird aufgezeichnet und fixiert, so erhält man Sekundärdaten. Die Aufbereitung dieser Daten erfolgt in Form von Transkripten. Sie bilden die tertiä-

ren Daten, anhand derer die Analysen vollzogen werden. (Brinker & Sage, 2010, S.33-38)

Mit Hilfe des Transkripts können die Interaktionen rekonstruiert und sprachliche Äußerungen festgehalten werden (Vogt, 2011, S.50). Dabei werden Transkripte wie folgt beschrieben:

unavoidably incomplete, selective renderings of the recordings, focusing at first on the text of the verbal stream, and adding various kinds of particularities of the ways in which the words were spoken later. The purpose of a CA [conversation analysis] transcription is to make what was said and how it was said available for analytic consideration, at first for the analyst who does the transcribing, and later for others, colleagues and audiences (ten Have, 1999, S.33).

Es ist wichtig, die Transkripte möglichst genau anzufertigen, da vorab nicht festgelegt ist, welche Elemente für die Analyse relevant sind. Allerdings darf die Lesbarkeit nicht unter der Genauigkeit leiden (Bergmann, 1988b, S.19). Präzise, aber lesbare Transkripte können am besten mit dem Transkriptionssystem GAT 2 erstellt werden (Selting et al., 2009). Um eben diese Lesbarkeit zu gewährleisten, wurden nicht handlungsrelevante Züge in den dieser Untersuchung zu Grunde liegenden Transkripten grau markiert. Es handelt sich zwar um eine Art der Interpretation, die sich aber aus den Analysen heraus ergibt. Dennoch wird die Vollständigkeit der Situation erfasst, allerdings im Hinblick auf das zu untersuchende Phänomen und zu Gunsten der Lesbarkeit. Die Transkripte sind hilfreich, um eine vergleichbare Form zu schaffen und so die Analyse nachvollziehbar werden zu lassen. Bei der Bearbeitung des Materials wird keine Liste an Fragen abgearbeitet, sondern am Material selbst beobachtet (Schaffranek, 1984, S.142-143).

Für die Analyse wurden im Hinblick auf das Forschungsinteresse verschiedene Gesprächsausschnitte, die ein in sich abgeschlossenes Element ergeben, selektiert (Bergmann, 1980, S.69). Die Analyse setzt sich aus einer makroskopischen und einer mikroskopischen Untersuchung zusammen. Erstere untersucht die Struktur des Gesamtgesprächs und kann als Basis für die folgende detaillierte mikroskopische Untersuchung gesehen werden. Bei dieser kristallisierten sich prototypische Fälle und besonders interessante Ausschnitte heraus, anhand derer Kollektionen gebildet werden konnten (Hutchby & Wooffitt, 2009, S.89-104). Das Analysematerial stellt quasi eine Stichprobe, ein verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit, dar und repräsentiert diese (Henne & Rehbock, 2001, S.40-41).

3.3 Das qualitative Interview

Qualitative Interviews sind Kommunikationssituationen. Das bedeutet, dass die Daten in der Situation entstehen und einen wechselseitigen Prozess zwischen dem Interviewten und dem Interviewenden bilden (Helfferich, 2004, S.7-10). Jedes Gespräch ist durch Gesprächsverlauf und Gegebenheiten individuell geprägt (Forschauer & Lueger, 2003, S.62-63). Dabei ist es wichtig, sich als Forscher darüber bewusst zu sein, dass die Äußerungen, die in einem Interview entstehen, in ihrem Kontext entstehen und nicht zufällig hervorgebracht sind. Ebenso sollte der wechselseitige Prozess bewusst sein (Reflexivität), was besonders für den Interviewten von Bedeutung ist (Helfferich, 2004, S.19-22). Um reflektierend handeln zu können, ist es hilfreich, auf mögliche schwierige Situationen vorbereitet zu sein, die Fragen auswendig zu wissen und einige Probeinterviews im Vorhinein durchzuexerzieren (Helfferich, 2004, S.143).

„Im Zentrum qualitativer Interviews steht die Frage, was die befragten Personen für relevant erachten, wie sie ihre Welt beobachten und was ihre Lebenswelt charakterisiert.“ (Forschauer & Lueger, 2003, S.16). Das ist wichtig, um mögliche Praktiken herauszufinden und Einblicke in die Lebenswelten der Befragten zu erlangen, bzw. im Rahmen einer Fallstudie das „Warum?“ zu erfragen. Somit bringen die Interviews als Zusatzdaten Meinungen und Einstellungen zu Tage, die durch die natürlichen Daten so nicht erhalten werden können (ten Have, 1999, S.53).

3.3.1 Das Experteninterview

Im Hinblick auf das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit eignet sich das Experteninterview. Es „zielt in der Fragestellung auf eine [...] ausgewählte Klientel, welche spezifisches Wissen über institutionelle oder organisatorische Handlungsabläufe besitzt.“ (Aufenanger, 2006, S.104). Dieses spezifische Wissen kann sowohl „Betriebswissen“ beinhalten, als auch umfassenderes „Kontextwissen“ (Aufenanger, 2006, S.104). Beides ist zur Einordnung der konversationsanalytischen Ergebnisse in das Gesamtbild hilfreich und wichtig.

Bei qualitativen Interviews muss der Spagat zwischen Offenheit und Strukturiertheit geleistet werden. Eine Lösung, die Offenheit erlaubt und dennoch strukturierend vorgeht, bietet der Leitfaden. Dieser enthält Fragen oder Stichworte, die flexibel gehandhabt werden können (Helfferich, 2004, S.9-24). Der Leitfaden besteht aus offenen Fragen, die die grobe Thematik vorgeben, aber einen breiten Antwortrahmen ermöglichen. Befragte gelten als Experten ihrer Lebenswelt. Um den Erwartungsdruck des sozialen Umfelds zu reduzieren und allein die Meinung des Befragten ins Zentrum zu rücken, eignen sich Einzelgespräche (Forschauer & Lueger, 2003, S.34-79).

3.3.2 Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung: Interviews

Für das der Arbeit zu Grunde liegende Forschungsvorhaben wurde für jede Teilnehmergruppe (Lehrer, Schüler, Schulleitung und Eltern) ein Leitfaden (s. Anhang II.IV) entworfen. Diese begannen stets mit einer allgemein gehaltenen, erzählgenerierenden Einstiegsfrage zum Thema. Danach folgten Fragen zu den Themen Hilfestellung/Anleitung, Struktur und Regeln/Ideologien. Bei den Lehrer- und Schülerinterviews wurde zusätzlich die Lernplattform thematisiert. Diesen genannten Themen entsprechend wurden jeweils auf die Zielgruppe zugeschnittene Fragen formuliert. Zwischendurch enthalten einige Interviews Aufrechterhaltungsfragen zur näheren Erläuterung oder Steuerungsfragen. Zudem wurde darauf geachtet, Suggestivfragen und Unterstellungen sowie wertende, geschlossene oder unangebrachte Fragen zu vermeiden. (Helfferich, 2004, S.90-95)

Die direkt im Anschluss an die Interviews erfolgten Feldnotizen mit Angaben zur Person und zur Interviewsituation dienen der Transparenz des Forschungsvorgehens (Witzel, 1982, S.38). Die Interviews wurden mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet und zeitnah nach den Interviewterminen verschriftlicht. Das Verfassen dieser Protokolle erfolgte nach dem Gehörten; bis auf auffällige Dialekte, Pausen oder Intonationen wurden keine sonstigen Eigenschaften verzeichnet. Andere Merkmale sind nicht von Belang, da das wesentliche Interesse am Inhalt des Gesagten besteht. Alle personenbezogenen Daten sowie Daten, die Rückschlüsse auf die Identität der Personen geben können (z.B. Ort etc.), wurden bei der Verschriftlichung anonymisiert.

Zu einer adäquaten Auswertung der Interviews ist besonders die Themenanalyse nach Forschauer & Lueger (2003) geeignet, die sich auf manifeste Inhalte und Einstellung der Befragten konzentriert. Sie bietet eine inhaltliche Zusammenfassung, bleibt aber auf die manifesten Inhalte fokussiert. Mit Hilfe dieser Analyse können Themen dargestellt und in Zusammenhang mit anderen gebracht werden. Dies ist nützlich, um eine größere Textmenge systematisch zu bearbeiten und sich einen Überblick zu verschaffen. Die Themenanalyse beachtet den Gesprächskontext nicht und beansprucht auch keine besondere analytische Tiefe. Viel eher werden Kernaussagen zusammengefasst und Meinungen und Einstellungen zu bestimmten Themen herausgearbeitet. Es handelt sich allerdings nicht um eine Komprimierung, sondern um ein analytisches Textvorgehen. So können die Vielfalt an Themen und deren charakteristische Elemente der Darstellung z.B. Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufgezeigt werden. Was ein „Thema“ ist und als solches definiert werden kann, hängt von der Forschungsfrage ab. Da immer die Gefahr einer Einfärbung der Ergebnisse mitschwingt, ist die Reflexion des Forschers wichtig. Nach der Bildung von Themenkategorien und Subkategorien und deren Strukturierung ist, neben den genannten Unterschieden und Ähnlichkeiten, auch die Vernetzung der Themen interessant. (Forschauer & Lueger, 2003, S.107-162)

4. Analyse

Die Analyse besteht aus mehreren Teilen. Im ersten Teil der Analyse (s. Kapitel 4.1) wird nach einer Segmentierung in Unterrichtsphasen analysiert welche Rolle das Tablet⁶ in den einzelnen Phasen spielt. Der zweite Teil der Analyse (s. Kapitel 4.2) fokussiert die Arbeitsphase als zentrale Unterrichtsphase. Zur genaueren Betrachtung dienen drei Kollektionen. Unabhängig von der konversationsanalytischen Untersuchung der Unterrichtsstunden werden im dritten Teil der Analyse (s. Kapitel 4.3) durch die qualitativen Interviews erhobenes Material und die Ergebnisse der Auswertung präsentiert. Die Zusammenführung der Ergebnisse aller Analysen erfolgt in einem Zwischenfazit (s. Kapitel 4.4).

4.1 Teil I: Unterrichtsphasen

Zur Erstellung der Unterrichtssegmentation wurden im Sinne Goffmans (1980) Handlungszusammenhänge erfasst. Dies geht auf seine Rahmen-Analyse zurück. Demnach sind Rahmen Organisationsprinzipien für Ereignisse. Goffman (1980) unterscheidet nach primären Rahmen und deren Modulationen, welche verschiedene Organisationsgrade haben, und sozialen Rahmen, die einen Verständnishintergrund für Ereignisse liefern. Zu den Rahmen gehören jeweils normative Erwartungen. (Goffman, 1980, S.19-376)

In diesem Sinne lassen sich für den Unterricht drei Rahmungen unterscheiden: Erstens der institutionelle Rahmen, innerhalb dessen Agenten und Klienten der Institution Schule miteinander interagieren, zweitens der organisatorische Rahmen, der die Handlungsräume der Beteiligten definiert, und drittens der inhaltliche Rahmen, der die fachlichen Inhalte definiert, die vermittelt werden sollen (Vogt, 2011, S.48).

Zentral für die Segmentierung sind die Handlungsräume und Handlungszusammenhänge. Auf dieser Grundlage wurden für die Analyse zunächst von beiden Unterrichtsstunden Protokolle angefertigt und die Stunden in Abschnitte unterteilt (s. Anhang I.I und I.II). Wie die Unterrichtssegmentierung zeigt verlaufen die Stunden in der Grundstruktur ähnlich und typisch für Unterricht (s. Kapitel 2.3.3). So finden sich in beiden Unterrichtsstunden eine Präsequenz vor der eigentlichen Begrüßung, eine „Begrüßung“, eine thematische „Wiederholung“ und Hinführung zum Thema der Stunde, eine „Instruktion“, eine „Arbeitsphase“ und ein „Ausstieg mit Verabschiedung“ (s. Abb. 4).



Abbildung 4: Unterrichtssegmentierung in Phasen

Zunächst werden die Ergebnisse des ersten Teils der Analyse, der Reihenfolge der Phasen entsprechend, präsentiert.

⁶ Um einen besseren Lesefluss zu gewährleisten ist im Analyseteil die Rede von Tablet/Tablets und nicht von Tablet-Computern; die beiden Begriffe können jedoch synonym verwendet werden (s. Kapitel 2.2.1).

4.1.1 Phase 1: Vor der Stunde

Bei der Phase „Vor der Stunde“ handelt es sich um eine Präsequenz, in der die Interaktionen informell ablaufen und die Unterrichtskommunikation noch nicht hergestellt ist. Erst die „Begrüßung“ sorgt für die Transformation hin zur formellen Phase der „Wiederholung“. Diese Phase kann in Anlehnung an Schmitt (2011) auch als Transitionsphase bezeichnet werden, in der der Abschluss eines vorherigen Handlungszusammenhangs – hier der vorherigen Unterrichtsstunde – bereits etabliert ist, jedoch ein neuer Handlungszusammenhang – hier die kommende Unterrichtsstunde – noch nicht hergestellt wurde (Schmitt, 2011, S.20). In beiden analysierten Stunden wird zu diesem Zeitpunkt auf die Aufnahmesituation und im Besonderen auf die Kameras Bezug genommen (s. Anhang I.I Vor der Stunde Z.4-5 und Anhang I.II Vor der Stunde Z.8-9). Es findet jedoch noch kein expliziter Bezug zu den Tablets statt.

4.1.2 Phase 2: Begrüßung

Die beiden Begrüßungssequenzen deuten jeweils den Übergang von der Präsequenz „Vor der Stunde“, die eher informell abläuft, zu der formellen Sequenz der „Wiederholung“ an. Die „Begrüßung“ unterliegt – wie auch die „Verabschiedung“ – bestimmten Ritualen, die die Rahmung des Unterrichts ausmachen und durch den Lehrer initiiert sind (Wulf, 2007, S.97). Hierzu gehören u.a. die gegenseitige Identifizierung und auch das Vorhandensein von Gruß und Gegengruß (Bergmann, 1980, S.66-68). Diese, für eine Begrüßung kennzeichnenden Elemente, tauchen jeweils bei Begrüßung I in Z.1-2 und bei Begrüßung II in Z.81-84 auf.

1	MZ	<<f> guten morGEN>
2	AS	<<f> gu: te:n mo::rge:n herr zie: GLER?>
3	MZ	wunderbar.
4		meine damen und herREN,
→	5	immer noch die finger bitte weg vom tablet,
	6	<<p> dankeSCHÖN;>
	7	gestern haben wir h° den berÜHMTEN und einzigartigen SEEfahrer NA:mens?
	8	X georg [ziegler]
	9	SP [georg] ziegler
	10	MZ kennengelernt.

Abbildung 5: Transkript 1 (Stunde I/Begrüßung I)

Die „Begrüßungen“ der beiden Stunden verlaufen dennoch unterschiedlich. In Begrüßung I (s. Abb. 5) ist in Z.5 eine Struktursicherungsoperation seitens des Lehrers erkennbar. Struktursicherungsoperationen (SSO) haben laut Schneider (1997) „die Aufgabe, einen aktuell prozessierten Kommunikationstyp gegen abweichende Äußerungsereignisse oder auch nur gegen typusunverträgliche Interpretationen zu schützen.“ (Schneider, 1997, S.171). SSO werden verstärkt in Risikozonen vermutet, also Situationen, in denen ein Kommunikationstyp sich ändert oder leicht auflaufen kann. Diese Struktursicherung kann präventiv oder ex post erfolgen, wobei anhand der rein sprachlichen Ausführungen nicht bestimmt wer-

den kann, um welchen Typus es sich handelt (Schneider, 1997, S.171-172). Hierbei ist vor allen Dingen das Videomaterial hilfreich (s. Kapitel 3.2.2). In beiden Fällen – also präventiv oder ex post – wird dem Tablet gleichermaßen unterstellt, dass es die Aufmerksamkeit von der Fokuspersion (Lehrer) abzieht. Würde die SSO ex post erfolgen, würde diese auf eine Handlung Bezug nehmen, aber auch eine präventive SSO scheint auf Erfahrungen zu basieren. Fokuspersion soll in Anlehnung an Deppermann & Schmitt (2007) „eine(n) Interaktionsbeteiligte(n), die/der aufgrund von Status, Funktion oder Rolle in bestimmten Kontexten kontinuierlich Bezugspunkt von Monitoring-Aktivitäten anderer Beteiligter ist“, kennzeichnen (Deppermann & Schmitt, 2007, S.35). Da die Lehrperson durchgängig im Wahrnehmungsfeld der Schüler präsent ist, kann sie als Fokuspersion bezeichnet werden (Schmitt, 2011, S.17). Das Tablet wird von ihr als Gefahr und Störquelle gerahmt und somit direkt zu Beginn erwähnt.

In Begrüßung I ist der Übergang zur Wiederholungsphase fließend. Dies zeigen Z.7-9, in denen bereits eine IRF-Sequenz die Wiederholung einleitet, die prinzipiell kennzeichnend für die nächste Phase ist. Diese relativ knappe Begrüßung besteht insgesamt aus zwei *adjacency pairs* (Gruß-Gegengruß, Frage-Antwort) und einer SSO.

In Begrüßung II ist eine von Begrüßung I abweichende Rahmung der Tablets erkennbar. Es wird in Z.5-8 als ein Unterrichtsmaterial in die Aufzählung einer Reihe anderer Materialien eingereiht (Tablet, Nawi-Sachen, Heft, Buch) und somit mit den anderen Materialien gleichgestellt.

.	
.	((ca. 20 Sek. Auslassung Z.1-3))
.	
4	stellen die privatgespräche ein,
→ 5	holn unsre TABLEts raus,
6	und unsre NA: wi: sachen;
7	das heißt heft;
8	und buch.
9	MA [wir ham nix,] sie ham nix gesagt
10	KV sie [ham nix gesagt,]
11	FK isch hab auch meins zu [hause]
12	JK [ich hatte] gestern bescheid gesagt [dass ihr heute]
13	SP [sie ham nur gesagt] das wir [nur tablet]
14	KV [ja sie ham] tablet gesagt
15	MA tablet,
16	((Schüler raunen))
.	
.	((ca. 134 Sek. Auslassung Z.17-86))
.	

Abbildung 6: Transkript 2 (Stunde II/Begrüßung II) Ausschnitt Z.4-16

Allerdings ist in den folgenden Zeilen (Z.13-20) zu sehen, dass die Schüler sehr wohl das Tablet präferieren, da viele nur dieses dabei und die anderen Materialien zu Hause gelassen haben. Deutlich wird bei Begrüßung II auch, dass dem Tablet auf Grund der komplexen Navigation eine Eigendynamik zugeschrieben wird. So kann in Z.29 (*sollen wir uns bei mu:del einloggen?*) gesehen werden, dass durch

die Struktur des Mediums generell zu einer Aktivität aufgefordert wird und die Schüler tätig werden müssen, um die Aufgaben zu bearbeiten, was sie in diesem Fall auch aktiv wollen. Insgesamt müssen in dieser etwas längeren Begrüßung II (im Vergleich zu Begrüßung I) sehr viel mehr SSO verwendet werden und Anweisungen erfolgen. Zudem sind andere Themen Z.57-65 und Z.75-79 ebenso Gegenstand dieser Begrüßung, was noch mehr auf eine informelle Situation hinweist.

In beiden Begrüßungssequenzen wird deutlich, dass die Tablets von Anfang an in beiden Unterrichtsstunden bereits thematisiert werden. Das erfolgt aus organisatorischen Gründen bevor sie eingesetzt werden, bzw. wenn auf einen baldigen Einsatz verwiesen wird (Begrüßung I Z.5 *immer noch*/Begrüßung II Z.30 *machen wir gleich*;). Gerahmt wird das Tablet in Begrüßung I als potenzielle Störquelle und Gefahr, die abgewendet werden muss, und in Begrüßung II als Lernmittel. Beides spiegelt zwei differierende Perspektiven auf das Tablet wider.

4.1.3 Phase 3: Wiederholung

Die „Wiederholungen“ laufen in beiden Stunden zwar thematisch unterschiedlich ab, haben allerdings die gleiche klassische Frontalsituation und Kommunikationsform. Hier wird die dreiteilige IRF-Struktur (s. Kapitel 2.3.4) deutlich erkennbar. Charakteristisch für Unterrichtskommunikation ist, dass die Fragen von denen gestellt werden, die die Antwort wissen – also dem Lehrer – und so erhalten sie die Funktion, die Schüler voranzutreiben und anzuregen (Wuttke, 2005, S.48). Die „Wiederholungsphase“ dient dem Hinleiten zur „Instruktion“.

In Unterrichtsstunde I wird bereits in dieser Phase die Parallelität der fiktiven Geschichte und der tatsächlichen inhaltlichen Ziele, die dahinter stehen, deutlich. Beispielsweise zeigt der Schülerbeitrag in Z.82-84 (s. Anhang I.I Wiederholungsphase), dass das Lernziel, welches in die fiktive Geschichte eingebettet ist, sehr wohl von den Schülern reflektiert werden kann. In Z.91 erzählt eine der Schülerinnen in der fiktiven Rede, übernimmt die Perspektive einer anderen Person und erzählt so aus der Sicht eines Dritten, was passiert ist. Geschichten brauchen meist mehr als einen *turn* und können im Gegensatz zu klassischen Paarsequenzen sehr ausgedehnt sein. In der Regel gibt es eine *story preface*, also ein Anzeigen des Sprechers, dass eine Geschichte folgen wird. Anschließend folgt die *request* vom Rezipienten, der die Geschichte hören will, ehe letztendlich die Geschichte selbst folgt. Manche Geschichten sind darauf ausgelegt, dass der jeweilige Zuhörer reagiert und sein Verstehen anzeigt, auch bekannt unter dem Begriff *display understanding* (Hutchby & Wooffitt, 2009, S.126-132). In diesem Fall braucht es keinen langen Vorlauf, da der Lehrer zum Geschichtenerzählen aufgefordert hat. Er versucht in den folgenden Zeilen mit den Pronomen *wir*, *du*, *ihr* (Z.99-105) zu personalisieren und dahin überzuleiten, dass wiederum die Schüler in der fiktiven Geschichte aktiv werden müssen und nicht die fiktive Person.

In Unterrichtsstunde II ist in dieser Phase immer wieder die IRF-Struktur erkennbar (s. Anhang I.II Wiederholungsphase z.B. Z.24-28). Auch hier ist der Lehrer darauf bedacht, zur Aktivität anzuleiten und bezieht die Schüler ebenfalls mit einem *wir* (Z.29, Z.31, Z.44 usw.) in das Geschehen ein. Allerdings ändert sich die Rahmung. Mit dem *wir* wird nicht nur der Lehrende miteingeschlossen, sondern auch die Lernenden als zukünftige „Experten und Wissenschaftler“, auf die in der folgenden Instruktion verwiesen wird.

4.1.4 Phase 4: Instruktion

Goffman (1961) definiert eine totale Institution als einen Ort, an dem Individuen, die sich in gleichen Situationen befinden, zusammen kommen und für einen gewissen Zeitraum von der restlichen Gesellschaft abgetrennt werden. Er unterscheidet in der Gesellschaft fünf Gruppen solcher totaler Institutionen, u.a. eine Gruppe von Institutionen, die sich mit der Ausbildung und Arbeit beschäftigen, worunter in diesem Fall auch die Schule gezählt werden kann. Als eine der Schlüsselcharakteristika für totale Organisationen nennt er das Bewegen der Menschen in Blöcken. Hierunter versteht er nicht das Leiten von Menschen, sondern mehr eine Beaufsichtigung, ob jeder seine Aufgaben erfüllt, die ihm zugeteilt wurde. Auf die Unterrichtsstunde bezogen sind die Schüler, also die Klasse, der „Block“ und die Bewegung dieses „Blockes“ ist die Instruktion, also die Aufgabenstellung. Die Instruktion und die folgende Beaufsichtigung des Erfüllens der Aufgabe übernimmt der Lehrer, der alle Schüler anspricht und ihnen Aufgaben zuteilt. (Goffman, 1961, S.1-7)

Die Phase der „Instruktion“ dient in beiden Unterrichtsstunden der Markierung eines Wechsels der Aktivitätsrahmung, vom Frontalunterricht zur offenen „Arbeitsphase“ und somit vom lehrer- hin zum schülerzentrierten Unterricht. Es gibt unterschiedliche Strategien der Instruktion in den beiden Unterrichtsstunden. In Unterrichtsstunde I ist die Übung in eine fiktive Geschichte eingebettet und erhält somit einen spielerischen Charakter. Die Aufgabenstellung wird narrativisiert. Der wesentliche Unterschied im Vergleich zu einer klassischen Übungsaufgabe auf dem Arbeitsblatt oder im Heft ist die Aktivität der Schüler, wie sie beispielsweise aus Computerspielen bekannt ist (s. Kapitel 2.2.2). Die Um-Zu-Motive (s. Kapitel 2.1.2) haben hierbei eine Handlungsrelevanz. So muss in dieser Stunde ein Zahlenschlossrätsel gelöst werden, *um* eine Höhle *zu* öffnen. Das Lösen des Zahlenschlossrätsels wird in der fiktiven Welt zu einer Handlung, die für das Vorankommen relevant ist. Da diese sekundäre Handlungsrelevanz vom Medium hergestellt wird, wird das Motivationsproblem medial überbrückt.

.	
.	((ca. 121 Sek. Auslassung Z.1-53))
.	
54	MZ und DANN gehts wieder,
55	weiter.
56	a:lso.
57	die die an den <u>arbeitsblättern</u> sind,
58	bitte die <u>arbeitsblätter</u> rausHOLN oder da vorne HOLN und die andern bitte am <u>tablet</u> weiter machen.
.	
.	((ca. 3 Sek. Auslassung Z.59-60))
.	

Abbildung 7: Transkript 3 (Stunde I/Instruktion I) Ausschnitt Z.54-58

Bei genauerer Betrachtung des Transkripts 3 fällt auf, dass zunächst in Z.1-17 eine Reparaturleistung erbracht wird. Im Wiederholungsteil wurde die Lösung des Zahlenschlossrätsels von einem Schüler bereits laut geäußert (s. Anhang I.I Wiederholungsphase Z.114), weshalb dem Lehrer in Z.2 nur übrig bleibt, die Schüler zu bitten, trotzdem die Aufgabe noch zu erfüllen, obwohl sie jetzt für die Schüler

keine Handlungsrelevanz mehr hat. Was ebenfalls deutlich wird, ist eine Art Doppellogik. Einerseits gibt es die fiktive Geschichte, die nach einer Spiellogik funktioniert, deren Handlungen relevant für das Vorankommen sind (s. Z.2) und die sich in der „Spielwelt“ befindet. Andererseits gibt es eine Als-Ob-Logik (Z.21), die sich in der „realen Welt“ befindet und das Erfüllen der Aufgaben für praktische Zwecke hinreichend werden lässt. Diese beiden Logiken treffen in der Instruktion aufeinander und führen zu Doppelcodierungen. Beispielsweise ist das Arbeitsblatt aus der „realweltlichen Logik“ gleichzusetzen mit dem Zahlenschloss der „Spielwelt“. Der Lehrer versucht mit der Instruktion die komplexe Aufgabenstruktur zwischen fiktiver „Spiel-“ und realer „Lehrwelt“ zu vereinen. In Z.33-38 überlagern sich die fiktive und die reale Welt, wodurch es zu einem Unterhaltungseffekt für die Schüler kommt. Z.11 ist der einzige Fall, in dem der Lehrer nicht direkt auf das Arbeitsblatt verweist. Ansonsten (Z.2, Z.19, Z.21) wird stets explizit der Terminus „Arbeitsblatt“ verwendet, wohingegen das Tablet kein einziges Mal explizit genannt wird. Das Medium wird nur über die Fachtermini der Lernplattform benannt (Forum, Learning App, Modul). Die Medialität wird auf diese Weise fast unsichtbar gemacht. Die permanente Erwähnung und explizite Nennung des Arbeitsblattes ist aber dringend notwendig, da es zwei mögliche, parallel laufende Referenzen gibt. Mit dem Ausdruck in Z.24 *un an dem punkt sinn ma jetzt*. wird der Kenntnisstand der Schüler synchronisiert und ein gemeinsam erreichtes Ziel gekennzeichnet. Hinzu kommt noch ein moderner Mediendiskurs, der über die Infrastruktur, die das Gerät anbietet, stattfindet. Dies wird an Wörtern wie *forum* (Z.7), *learning app* (Z.37), *modul* (Z.44) und *feedback* (Z.48) deutlich, die der Lehrer zur Explikation verwendet. Diese Begriffe zeigen noch einmal, dass die klassische IRF-Struktur vom Gerät übernommen wird und sich durch das Gerät und dessen Infrastruktur diffuser gestaltet. Eigentlich werden die Kinder nicht „getestet“ wie das Modul *Test* (Z.44) vermuten lässt. Dieses Testen wird durch die fiktive Geschichte kaschiert und verpackt. Dass das Feedback eine wichtige Rolle spielt (Z.48), zeigt, dass die Spielautonomie der Schüler vom Lehrer beschränkt wird und dieser darauf achten muss, dass das Spiel ein lehrreiches Spiel bleibt. Der Fortschritt, der durch die Handlungsrelevanz im Spiel angedeutet wird und gleichzeitig auch mit dem Lernfortschritt gekoppelt ist, wird in Z.54 (*und dann gehts wieder weiter.*) deutlich. Erst in Z.21 spricht der Lehrer eine bestimmte Schülergruppe explizit an (*recipient design* s. Kapitel 3.2), nämlich die „Herren“ – nur ein Teilpublikum –, die sich offenbar schon auf die Arbeit mit dem Tablet freuen und zurückgerufen werden (*stopp stopp stopp* Z.20-21).

Die Kinder durchschauen die eben erwähnte Kaschierung, das wird durch die parallele Verwendung der Begriffe Arbeitsblatt und Zahlenschloss aus den unterschiedlichen „Welten“ und auch schon in der Wiederholung durch die Begriffe Koordinaten und den Sturm, der das Schiff vorantreibt, deutlich. Dies erinnert an das Konzept des *Suspension of Disbelief* (SOD). Hiermit ist gemeint: „a tolerant audience response to a perceived lack of realism in a narrative that affects narrative persuasion.“ (Weber & Wirth, 2014, S.126). Im übertragenen Sinne wissen die Schüler zwar, dass die Rahmengeschichte nicht realistisch ist, aber sie lassen sich zu Unterhaltungszwecken auf diese Irrealität ein. Das wird besonders in Z.28-29 und Z.52-53 durch die emotionale Involviertheit der Schüler deutlich. Daher ist es nicht verwunderlich, dass sich die Reaktionen der Kinder systematisch stets darauf beziehen, was sie machen müssen, und dass dies zudem etwas Unterhaltsames ist. Der Übergang zur Übungsphase wird in Z.59-60 sprachlich

markiert. So wissen die Schüler, dass der Lehrer mit seiner Instruktion fertig ist und ihre Aktivität verlangt wird.

- .
 . ((ca. 49 Sek. Auslassung Z.1-20))
 .
- 21 JK [dadurch das wir des AUCH noch nicht wissen,
 22 [öffnen wir mu:del,
- .
 . ((ca. 67 Sek. Auslassung Z.23-55))
 .
- 56 JK oke.
 57 es=sollte sich eigentlich SELBSTständig öffnen.
 58 RI ich hab kein we:,
 59 la:n.
 60 MV solln wir uns=auf pflanzenzelle draufgehn?
 61 ((Schülergemurmel))
 62 JK <<f> wir ÖFFNEN pflanzenzelle.>
 63 ja.
- .
 . ((ca. 191 Sek. Auslassung Z.64-212))
 .

Abbildung 8: Transkript 4 (Stunde II/Instruktion II) Ausschnitt Z.21-22 & Z.56-63

In der Unterrichtsstunde II ist die Rahmung der Instruktion im Wesentlichen auf die Neugier und den Drang, neues Wissen zu erwerben, bezogen. Dies wird besonders in der Analogie in den Z.3-5 deutlich, die nicht über eine fiktive Geschichte wie in Stunde I, sondern über eine persönliche familiäre Geschichte erfolgt. *Moodle* wird hier als Nachschlagewerk gerahmt (Z.21-22) und gilt als Lösung für das Unwissen der Tochter des Lehrers, transferiert auf die Schüler im Unterricht. Besonders in diesem Ausschnitt werden die Aktivität der Schüler und die Eigendynamik der Tablets deutlich (z.B. in Z.31, Z.62, Z.96, Z.167 und Z.206). In Instruktion II kommt es in Z.9-14 noch einmal zu einer IRF-Sequenz, die als Verdeutlichung zu Übungszwecken dient. Auffällig ist der Wechsel des Lehrers zwischen lauten und leisen Passagen. So können deutlich die an das Plenum gerichteten Aussagen, wie beispielsweise in Z.31, von den Aussagen unterschieden werden, die nur an einzelne Schüler oder Schülergruppen gerichtet sind wie beispielsweise Z.82-83. Zusätzlich gibt die Anrede Aufschluss über die unterschiedlichen Adressierungen, da die häufig verwendete *wir*-Form in der öffentlichen Kommunikation und die „du“-Anrede in den Nebeninteraktionen gebraucht wird. Die Gespräche mit einzelnen Schülern und Schülergruppen kommen vor allen Dingen durch Rückversicherungsfragen seitens der Schüler zu Stande (z.B. Z.103-110). Hier scheint die Navigation eine bedeutende Rolle zu spielen, so wird in Z.206-207 ganz besonders die Sequenzialität der Aufgaben deutlich. Im Gegensatz zu Instruktion I wird in Instruktion II eher auf den fachlichen Lerngegenstand eingegangen: es wird verdeutlicht, was der Lerngegenstand der Stunde sein wird. Bei der Gegenüberstellung von Instruktion I und Instruktion II (s. Tab. 2) wird deutlich, dass der jeweilige Zweck der Handlungen ein anderer ist. Während in Stunde I die Handlungen eine Handlungsrelevanz verfolgen, gibt es in Stunde II

lediglich einen Selbstzweck. Ebenfalls wird die Lernplattform *moodle* in unterschiedlicher Art und Weise gerahmt.

	Stunde I	Stunde II
Rahmung	Abenteuer	Wissen/Neugierde
Zweck	Mittel zum Zweck (um nachfolgende Handlungen zu erreichen; Handlungsrelevanz)	Selbstzweck (um Wissen zu erlangen)
Lernplattform <i>moodle</i>	Medium zum Eröffnen der fiktionalen Welt/Motivation, weiter zu kommen (Zahlenschloss)	Lexikon/Nachschlagewerk oder Auskunftsbüro

Tabelle 2: Vergleich der Rahmung des Tablets in beiden Unterrichtsstunden

In beiden Sequenzen wird deutlich, dass die Fähigkeit des Mediums Tablet eine andere Wirklichkeit konstruiert, quasi das „real Erfahren“ (s. Kapitel 2.1.1). Interessant ist, dass die doch recht komplexen Instruktionen für die Teilnehmenden unproblematisch zu sein scheinen. Das zeigt, dass ein gewisses Wissen mitgebracht werden muss. Hinzu kommen technische Besonderheiten und die parallele Existenz der realen und der fiktiven Welt bzw. Wissenswelt, die das Tablet eröffnet. Für Außenstehende erscheint die Instruktion komplex, da viele verschiedene Aufgabenstände berücksichtigt werden, welche dem individualisierten Arbeiten geschuldet sind. Es besteht die Herausforderung, die Klasse als „Block“ zu bewegen und doch auch diverse Teilpublika anzusprechen, die durch die Individualisierung der Aufgaben existieren.

Zusatz: Phase Nachinstruktion/Nachnachinstruktion

In Stunde II findet eine schülerinitiierte „Nachinstruktionsphase“ statt. Es liegt eine Reparaturleistung vor, zu der die Schüler den Lehrer auffordern, da sie die Aufgabe nicht richtig verstanden haben. In dieser Zwischenphase wird zudem erneut die Aktivierung der Schüler deutlich, da sie selbst handeln müssen (s. Transkript 5, Anhang I.III.I.V, Z.10 und Z.35). Die „Nachinstruktion“ wird eingeleitet mit einem lauten *O::KE*. in Z.1. Der Lehrer erwähnt explizit (Z.2), dass er aus der Arbeitsphase austritt, um noch einmal eine Anweisung zu geben. In dieser Phase werden beispielhaft IRF-Sequenzen verwendet, welche als Schablone für die Arbeit der Schüler gelten sollen. Mit dem abschließenden *gut*. in Z.41 wird wieder zur Arbeitsphase übergegangen. Gleiches gilt für die Sequenz der „Nachnachinstruktion“ (s. Transkript 6, Anhang I.III.I.VI), die ebenfalls durch ein *o:ke*, (Z.2) eingeleitet wird. Es kommt allerdings nicht zu einer Inszenierung des Lösungswegs mit Hilfe einer IRF-Struktur, sondern der Lehrer gibt sowohl die Frage (Z.15) als auch die Lösung (Z.16) vor.

4.1.5 Phase 5: Arbeitsphase

Die „Arbeitsphase“ wird in Teil II der Analyse näher erläutert. Allerdings soll bereits hier darauf verwiesen werden, dass in Stunde I die Phase zweimal durch Unterbrechungen in Form von SSO strukturiert wird und in Stunde II durch die

oben erwähnte „Nachinstruktion“ und „Nachnachinstruktion“. Die „Arbeitsphase“ bildet als längste Phase (zwischen 28 und 34 Minuten) den Kern der Stunden. Wie oben angedeutet findet ein Wechsel der Unterrichtsform statt. Aber nicht nur die Form ändert sich, sondern auch die Lernumgebung. In diesen Phasen erhalten die Schüler mehr Selbstbestimmung. Sie können entscheiden wie schnell sie arbeiten und wo sie mit der Arbeit beginnen. Dies ist aushandlungsbedürftig. Daher kommt es zu Orientierungsphasen, in denen Nachinstruktionen erforderlich sind. Seedhouse (2004) differenziert zwischen verschiedenen Lernkontexten: *form-and-accuracy*, *meaning-and-fluency*, *procedural* und *task-oriented*, wobei die Grenzen fließend sein können. Jeder dieser Kontexte enthält einen anderen pädagogischen Fokus (Seedhouse, 2004, S.102). Das pädagogische Ziel des *meaning-and-fluency* Kontextes ist die Möglichkeit, die Interaktion zu erweitern. Der Fokus liegt hier auf dem Ausdruck der persönlichen Meinung und weniger auf der Genauigkeit. Daher ist auch die Korrektur nicht so wichtig. Fehler werden oftmals ignoriert, solange sie nicht zum Abbruch der Kommunikation führen (Seedhouse, 2004, S.113-149). Im *form-and-accuracy* Kontext geht es hingegen um ganz bestimmte Formulierungen. So kann es trotz richtiger Antworten seitens der Schüler zu Korrekturen kommen, da es um Genauigkeit geht. Die Reparaturen sind meistens lehrerinitiiert (Seedhouse, 2004, S.144-145). Das *turn-taking* System ist im *procedural context* einfach und homogen. In den meisten Fällen gibt es gar keinen Redebeitragswechsel. Der Lehrer wird nicht unterbrochen und hält einen Monolog (Seedhouse, 2004, S.133). Im *task-oriented context* führt der Lehrer einen pädagogischen Fokus ein. Typisch für diesen Kontext ist, dass der Lehrer keine Rolle in der Interaktion spielt, außer wenn die Schüler ihn von Zeit zu Zeit bei Schwierigkeiten mit der Bearbeitung von Aufgaben um Hilfe bitten. Was in diesen Kontexten ebenfalls häufig auftaucht, ist die Tendenz zu einer sehr indexikalischen und kontextgebundenen Interaktion. Das ist für jemanden, der den Ausschnitt liest ohne die Aufgabe zu kennen, recht schwer nachvollziehbar. Daher kann die Interaktion nur in Beziehung zur Aufgabe verstanden werden. Der Fokus des *task-oriented context* liegt also in der Erfüllung der Aufgabe. In der lehrerzentrierten Instruktion ist der Lehrer derjenige, der die Reparaturen initiiert, wohingegen besonders im *task-oriented* Kontext selbstinitiierte Fremdreparaturen vorkommen. (Seedhouse, 2004, S.120-158)

Bei dem *task-oriented* Kontext handelt es sich um den für diese Untersuchung wichtigsten Kontext. So findet nach der Instruktion eine Überleitung in den *task-oriented-context*, den in dieser Arbeit „Arbeitsphase“ genannten Abschnitt, statt.

4.1.6 Phase 6: Ausstieg und Verabschiedung

Der „Ausstieg“ aus dem Unterricht verläuft in beiden Stunden ähnlich. Die Lehrer fokussieren die Aufmerksamkeit jeweils wieder auf ihre Person. Ebenfalls erfolgen in beiden Stunden mehrere SSO.

.
 . ((ca. 7 Sek. Auslassung Z.1-4))
 .
 5 MZ *britta,*
 6 *den laptop bitte nach vorne ABlegen,*
 7 SP *Tablet.*
 8 MZ *Tablet.*
 9 *tschuldigung.*
 10 *(.) nur HINlegen,*
 11 *du sollst noch GAR nicht ausmachen,*
 12 *du sollst einfach nur HINlegen;*
 13 *dankeschön,*
 14 *legst du den AUCH bitte hin,*
 .
 . ((ca. 31 Sek. Auslassung Z.15-32))
 .

Abbildung 9: Transkript 7 (Stunde I/Ausstieg und Verabschiedung I) Ausschnitt Z.5-14

In Stunde I, besonders im Hinblick auf das Tablet, ist die Korrektur der Schülerin Z.6-8 interessant (s. Abb. 9). Der Lehrer ermahnt dazu, die „Laptops“ abzulegen. Daraufhin kommt es zu einer fremdinitiierten Reparatur (s. Kapitel 3.2.1). In diesem Fall legt die Schülerin offenbar viel Wert darauf, hier die korrekte Bezeichnung des Mediums zu verwenden. Die Stunde endet mit einer zweifachen Gruß-Gegengruß-Sequenz, da der Lehrer durch ein Räuspern verdeutlicht, dass er mit der ersten Sequenz nicht einverstanden war. Hiernach löst sich das Unterrichtsgeschehen auf.

.
 . ((ca. 20 Sek. Auslassung Z.1-18))
 .
 →19 JK <<ff> *wir legen die tablets AB.>*
 20 ((Schülergemurmel, ca. 3 Sek))
 →21 <<ff> *wir LEgen>*
 22 KV <<singend> *onlei:n onlei:n>*
 23 JK *psch::t*
 24 ((Schülergemurmel, ca. 5 Sek))
 →25 JK <<ff> *wir LEGEN die tablets AB.>*
 26 ((Schülergemurmel, ca. 2 Sek))
 →27 JK <<ff> *ABlegen.>*
 28 ((Schülergemurmel, ca. 3 Sek))
 .
 . ((ca. 102 Sek. Auslassung Z.29-108))
 .

Abbildung 10: Transkript 8 (Stunde II/Ausstieg und Verabschiedung II) Ausschnitt Z.19-28

In Stunde II ist die Aushandlung länger, aber auch hier wird deutlich auf die Tablets im Rahmen von SSO hingewiesen (s. Abb. 10). Mit einem lauten *okE*: in Z.2 und dem Hinweis auf die Unterbrechung der Arbeitsphase wird in Stunde II der Ausstieg eingeleitet. Zunächst werden die SSO hier nur auf die Tablets bezogen (Z.19-27), welches erneut eine Präferenz des Tablets gegenüber anderen Unterrichtsmaterialien verdeutlicht. In Z.44-45 findet jedoch eine Aufzählung der Unterrichtsmaterialien statt, wie es in der Begrüßung II der Fall war. Typisch für die Verabschiedung sind die strukturierenden Themen mit Bezug zur nächsten Stunde. Dabei wird eine Hausaufgabenüberprüfung für die kommende Woche angekündigt. Nach einiger Zeit, in der das Interaktionssystem langsam zerfällt (Z.79-99), fordert der Lehrer nochmal (kennzeichnend durch ein lautes und einschließendes *wir* (Z.103)) alle Schüler auf, zur darauffolgenden Stunde Zusatzmaterial mitzubringen, woraufhin ein Schüler in Z.106 stellvertretend für die anderen antwortet. Danach löst sich das Geschehen vollständig auf. Auch anhand der Hausaufgaben wird die Individualisierung durch die Tablets deutlich. Die Hausaufgabe wird genutzt, um alle Kinder auf den „Mindeststand“ zu bringen, so dass in der nächsten Stunde alle vom gleichen Punkt starten können.

4.2 Teil II: Arbeitsphase (Fokus auf Orientierung)

Zur Analyse⁷ der „Arbeitsphase“ sind in Hinblick auf die Forschungsfrage – wie Unterrichtskommunikation hergestellt wird – zwei Aspekte besonders interessant und verdienen daher näher beleuchtet zu werden. Zum einen: was geschieht, wenn der Lehrer zur Gruppe hinzutritt, zum anderen: was geschieht, wenn der Lehrer nicht hinzutritt? In beiden Fällen findet eine Art der Orientierung statt, welche bereits in den anderen Phasen eine Rolle (z.B. Kapitel 4.1.4) spielte. Diese kann durch den Lehrer oder die Schüler selbst hergestellt werden. Bei der Orientierung durch Schüler stellte sich heraus, dass zwischen der Orientierung im Rahmen des Arbeitsauftrages und der Orientierung am Können der anderen unterschieden werden kann. Auf Grund dieser ersten Erkenntnis konnten drei Kollektionen gebildet werden. Abschnitt II.I (s. Kapitel 4.2.1) beschäftigt sich mit der Kollektion „Lehrer in Gruppen“. Hier wird geschaut, wie Orientierung abläuft, wenn der Lehrer zu der Gruppe hinzutritt. Die zweite Kollektion „Schüler in Gruppe“ wird in Abschnitt II.II (s. Kapitel 4.2.2) näher beleuchtet und beschäftigt sich mit der Orientierung der Schüler untereinander. Eine besondere Stellung nimmt Kollektion II.III (s. Kapitel 4.2.3) „Schüler in Gruppe (Lernfortschritt)“ ein, bei der der soziale Aspekt eine größere Rolle spielt als zuvor. Es geht also um die Orientierung in den Schülergruppen bezogen auf ihren Lernstand.

4.2.1 Lehrer in Gruppe

Zur Erstellung der Kollektion „Lehrer in Gruppe“ wurden die Tonbandaufnahmen verschriftlicht⁸ (s. Anhang I.I.I - I.I.III & I.II.I - I.II.III) und mit Hilfe der Unterrichtssegmentationen (s. Anhang I.I & I.II) komplettiert. Somit konnten die Arbeitsphase und die Interaktion des Lehrers mit den Gruppen genauer in den Blick

⁷ In den Analysen wird zunächst immer beispielhaft die Struktur anhand eines Transkripts erläutert. Im Anschluss daran werden die übrigen Transkripte der jeweiligen Kollektion im Hinblick auf die einzelnen Komponenten vorgestellt.

⁸ Da es hier im ersten Schritt darum ging, sich einen Überblick zu verschaffen, wurden in der Verschriftlichung der Unterrichtssegmentation zunächst nur wenige prägnante Intonationen und Pausen vermerkt, und sonst keine sprachlichen Äußerungen notiert. Daher handelt es sich hierbei um ein Protokoll.

genommen werden. In einem zweiten Schritt wurden alle Lehrer-Gruppeninteraktionen der Gruppen 1, 3 und 6⁹ genauer betrachtet. Hier konnte erneut bestätigend festgestellt werden, dass neben SSO und fachlichen Erläuterungen die Orientierung eine bedeutende Rolle spielt. Daher wurden von dieser Kollektion je Stunde vier Stellen ausgewählt, die sich vornehmlich mit der Orientierung beschäftigen (Transkript 9 bis 16). Diese sollen im Folgenden näher analysiert werden.

Die Passagen, in denen der Lehrer zur Orientierungshilfe in die Schülergruppen hinzukommt, haben die Funktion der Nachinstruktion. Zusätzlich zur allgemeinen Instruktion und Hinführung zur Aufgabe im Plenum gibt es individuelle Nachinstruktionen, in denen die Schüler Hilfe vom Lehrer benötigen. Die Transkripte wurden in drei Kategorien eingeteilt: Erlaubnis, Navigation und Kontrolle.

4.2.1.1 Kategorie Erlaubnis

- | | | | |
|-------|----|----|--|
| | 1 | | ((Schüलगemurmel ca. 8 Sek.)) |
| | 2 | MZ | bitteschön. |
| (a) → | 3 | RI | darf ich hier schon <u>weitermachen?</u> |
| | 4 | | <u>weil ich hab des schon geMACHT,</u> |
| (b) → | 5 | MZ | <u>naTÜRlich,</u> |
| (c) → | 6 | | arbeitsblatt haste alles wunderbar gelöst? |
| | 7 | RI | mhm, |
| | 8 | MZ | kannst des mir mal kurz <u>ZEigen?</u> |
| | 9 | RI | des arbeitsblatt? |
| | 10 | MZ | ja; |
| | 11 | RI | ich hab des obere nich rausgefunden, |
| | 12 | | aber hab des untere gemacht. |
| | 13 | MZ | ok. |
| | 14 | | wenn du DA jetzt komm so ähnliche rätsel nochmal dran, |
| | 15 | | in den übungen, |
| | 16 | | und wenn du des dann DA geschafft hast kannst ja später wenn du nochmal ein bisschen ZEIT hast oder daheim probiern des doch auch nochmal zu machen, |
| | 17 | RI | mhm, |
| | 18 | MZ | des kriegscht du nämlich hin. |
| | 19 | | ok. |
| | 20 | | ALSO <u>geh's weiter mit</u> den, |
| | 21 | RI | <<p> erste orientierung im wald.> |

Abbildung 11: Transkript 9 (Stunde I/Gruppe 1/Lehrer in Gruppe)

Der Ausschnitt in Transkript 9 kann der Kategorie Erlaubnis zugeteilt werden, er ist kurz nach der Instruktionsphase einzuordnen. Das Schüलगemurmel in Z.1 ist demnach die Umsetzung der Schüler auf die Aufforderung des Lehrers hin, die neue Phase zu beginnen. Anhand des „Gemurmels“ kann schon erkannt werden, dass in dieser Phase Nebengespräche bzw. Unterhaltungen nicht sanktioniert werden, sondern im Gegenteil offensichtlich erwünscht sind – allerdings in angemessener Lautstärke, wie Unterbrechung I und II (s. Anhang I.I) zeigen. Die Nachinstruktion in dieser Gruppe ist schülerinitiiert (Z.2). Mit dem *bitteschön* (Z.2) zeigt der Lehrer seine Aufmerksamkeitsfokussierung an und reagiert auf einen vom Schüler gesetzten Impuls. Bei der Zuhilfenahme der Videoaufzeichnungen lässt sich erkennen, dass dieser Impuls ein Melden des Schülers RI ist. In Z.3 erfolgt

⁹ Es wurden lediglich diese Gruppeninteraktionen betrachtet, da die drei Tonbandaufnahmen einen deutlicheren Ton liefern als der Kameraton. So konnten die Gespräche vollständiger rekonstruiert werden.

dann direkt die Frage um Erlaubnis (a)¹⁰ vom Schüler. Er ist schon weiter als der Klassenverband und würde gerne mit der Bearbeitung der nächsten Aufgabe beginnen. Er schließt seiner Erlaubnisbitte eine Begründung an, um seine Frage um Erlaubnis zu rechtfertigen. Für den Lehrer ist es *naTÜRlich*, (Z.5), dass der Schüler seine eigene Lerngeschwindigkeit hat und erteilt dem Schüler die geforderte Erlaubnis (b). Dennoch schließt er eine Rückversicherung (c) an und lässt sich die schon gelöste Aufgabe nicht nur mündlich (Z.7) bestätigen, sondern zusätzlich zeigen (Z.8). In der Aushandlung des Aufgabenstandes in Z.7-17 stellt der Schüler RI klar, dass er die Aufgabe noch nicht komplett gelöst hat. Wie Z.13-16 zeigen, wird dies vom Lehrer aber nicht als Hindernis gesehen, um mit der Bearbeitung fortzufahren. Zuletzt fordert er den Schüler noch einmal auf *weiter* (Z.20) zu machen, was erneut auf die Sequenzialität der Aufgaben verweist.

Ebenso wie in Transkript 9 beginnt der Ausschnitt von Transkript 10 schülerinitiiert. Die Passage in Z.1-14, bevor der Lehrer zur Gruppe hinzutritt, zeigt bereits an (z.B. *ich weiß nicht [ob ich] des machen soll* (Z.4)), dass es um eine Frage der Erlaubnis gehen wird. In diesem ersten Teil findet zunächst eine Aufmerksamkeitsfokussierung (Z.15-16) – die schülerinitiiert ist (Z.6) – des Lehrers auf diese Gruppe statt. Sobald sich SP der Aufmerksamkeit des Lehrers sicher sein kann, beginnt sie mit der, wie bereits in Transkript 9, schülerinitiierten Erlaubnisfrage (a) *es sollen wir eh dürfen wir des schon anfang?* (Z.17). Der Lehrer erteilt hier die Erlaubnis (b) ebenfalls mit einem *naTÜRlich*. (Z.18). In diesem *turn* verweist der Lehrer auch direkt auf die Sequenzialität der Aufgabe (Z.20). So wie zuvor kommt es erneut zu einer Rückversicherung (c) in Z.22, der anschließend wieder eine Aushandlung des Aufgabenstandes in Z.24-30 folgt.

Erlaubnis: Es handelt sich bei der Kategorie Erlaubnis um schülerinitiierte Anfragen. Dabei wird besondere Gewichtung dem *adjacency pair* „Erlaubnis erbitten“ (a) und „Erlaubnis erteilen“ (b) zuteil. Das Erteilen der Erlaubnis wird als etwas Selbstverständliches übermittelt. Auch wird noch einmal die Sequenzialität der Aufgabe betont. Im Anschluss an die Erteilung folgt noch einmal eine Abfrage des bisherigen Aufgabenstandes in Form einer Rückversicherung (c) und deren Bestätigung.

¹⁰ Für die Kategorie Erlaubnis gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, das *Erlaubniserbitten*; die zweite Komponente des Schemas, das *Erlaubniserteilen*, ist mit einem (b) gekennzeichnet; die dritte Komponente, die mit (c) gekennzeichnet ist, ist die *Rückversicherung*.

4.2.1.2 Kategorie Navigation

	1	BR	herr ziegler wir verstehen des hier [ni:ch.]
(a) →	2	LI	[ja:]
	3	MZ	SOH::
	4	BR	des hier.
	5		wie macht man DE:S oder kann man da gar nix machn?
(b) →	6	MZ	da kann man gar nix machen des is nur des ERKLÄRT,
	7		[das ist DAS]
	8	MC	[des is doch] eijns null oder,
	9	MZ	wenn [du ma] hier auf des BILD guckst (3.0)
	10	BR	[ah::]
	11	LI	[ah::]
	12	BR	ahja da is DIE [aufgabe]
	13	SP	[des is eins,]
	14	MC	cool
	15	MZ	oh: [OH: OH:] und DIESEN stein drehn die UM,
	16	SP	[coo:l]
	17	MZ	und DANN,
	18		sehen sie,
	19	BR	uh [hu-]
(c) →	20	MZ	[DIESE]zahnräder und [DIESE]zahnräder müssen gedreht werden,
	21		ne bestimmte kombination,
	22	MZ	dass [DIESER] schwere stein zur seite geht;
	23	LI	uh [hu:]
	24	MZ	[und] da müsst ihr natürlich raten
	25	BR	jaha:
	26	MZ	SO also geht ihr ZURÜCK auf die HAUPTseite,
	27		und dann kommen diese zahnräder die EINStellung des könnt ihr dann dort [HERAUSfinden]
	28	LI	uh: ok

Abbildung 12: Transkript 11 (Stunde I/Gruppe 3/Lehrer in Gruppe)

Der Ausschnitt in Transkript 11 – beispielhaft für die Kategorie Navigation – beginnt schülerinitiiert mit einer Aufmerksamkeitsfokussierung des Lehrers (a)¹¹ in Z.1-3, welche unweigerlich mit der Unterrichtsphase zusammenhängt. In dieser freien Arbeitsphase gilt die Aufmerksamkeit des Lehrers immer nur einzelnen Gruppen oder Schülern. Daher müssen sich die Schüler, sobald sie die Aufmerksamkeit des Lehrers auf sich lenken möchten, bemerkbar machen. Was die Schülerinnen in diesem Ausschnitt nicht verstehen, umschreiben sie mit „des“ (Z.1), was auf eine von den Schülerinnen selbst selegierte Aufgabe hindeutet und noch einmal verdeutlicht, dass sich die Schüler in dieser Arbeitsphase an unterschiedlichen Stellen befinden. Der Aufruf ist allerdings noch sehr allgemein gehalten und wird erst konkretisiert, nachdem der Lehrer in Z.3 seine Aufmerksamkeit signalisiert hat. Schülerin BR beginnt daraufhin mit einer genaueren Problemerkörterung (b) in Z.4-5. Mit *des hier* (Z.4) wird das Problem lokalisiert und expliziert. Das Problem ist, dass die beiden Schülerinnen nicht die handlungsrelevanten Aspekte von den nicht handlungsrelevanten unterscheiden können. Menschen entwickeln Wahrnehmungsweisen im Umgang mit bestimmten Objekten.

Through the construction and use of coding schemes, relevant classification systems are socially organized as professional and bureaucratic knowledge struc-

¹¹ Für die Kategorie Navigation gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *Aufmerksamkeitsfokussierung*; die zweite Komponente des Schemas, die *Problemerkörterung*, ist mit einem (b) gekennzeichnet; die dritte Komponente, die mit (c) gekennzeichnet ist, ist die *Navigation*.

tures, entraining in fine detail the cognitive activity of those who administer them, producing some of the objects of knowledge around which the discourse in a profession is organized [...] (Goodwin, 1994, S.628).

Goodwin (1994) bezeichnet diese Wahrnehmungsweisen als *professional vision*. Übertragen auf die Unterrichtssituation bedeutet das, dass die Schüler erst einmal Wahrnehmungsweisen im Umgang mit dem Tablet und dem damit zusammenhängenden LMS *moodle* entwickeln müssen. Es gilt für sie herauszufinden, wann sie handeln sollen und welche Elemente zur Aufgabenbewältigung relevant sind. Wenn die Instruktion wegen der Differenzierung sehr allgemein gehalten ist, dann müssen gewisse Wahrnehmungsweisen, in diesem Fall Spielroutinen, entwickelt werden, damit die Schüler wissen, welche Elemente sie weiterbringen und welche nicht. Es wird vorausgesetzt, dass die Schüler als *digital natives* Routinen im Umgang mit dem Medium Tablet haben, die ihnen eine Art Handlungsinfrastruktur zur Verfügung stellen. Einige Kinder haben sich diese Infrastrukturen und Wahrnehmungsweisen zurechtgelegt, andere nicht.

Es trägt zur Motivation bei, dass die Handlungsinfrastruktur eine Ebene in der Lerngeschichte der Piraten ist – somit lösen die Kinder in diesem Fall nicht nur die Aufgabe, sondern kommen auch weiter; es bewegt sich etwas, es öffnet sich etwas. Die motivierende Möglichkeit, etwas zu manipulieren, ist im Tablet angelegt, anders als in symbolisch fixen Medien wie beispielsweise einem Buch. Die Schülerinnen wollen also etwas manipulieren und an einer Stelle aktiv werden, an der nichts manipuliert werden kann. Die Umwelt, in die die Aufgabe eingebettet ist, ist semiotisch sehr reichhaltig und enthält viele für die Aufgabe relevante Komponenten. Aber es gibt auch Komponenten, die für die Aufgabenbewältigung nicht von Bedeutung sind. Dies birgt ein gewisses Irritations- und Distraktionspotenzial, da sich die Schülerinnen auch mit nicht manipulierbaren Komponenten auseinandersetzen müssen. Nach der Problemerkörterung beginnt die Navigation (c) des Lehrers. Zunächst fokussiert er die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Stelle, nämlich ein Bild auf dem Tablet (Z.9). Das Bild ist die Schnittstelle zwischen der Real- und Spielwelt. Durch das Bild wird einmal mehr die komplexe bildliche Welt verdeutlicht, innerhalb derer die Schülerinnen aufgabenrelevante Informationen herausdeuten müssen. Die simultane Präsenz potenziell relevanter Informationen in einem Bild beinhaltet eine höhere Komplexität als die lineare Simultanität eines Textes. Sobald die Schülerinnen erkannt haben, was in der Realwelt handlungsrelevant ist (Z.12), wechselt der Lehrer in seinen Erläuterungen in die Spielwelt (Z.15, Z.20, Z.22). Dieser Wechsel ist bereits aus der Instruktion I (s. Transkript 3, Anhang I.III.I.III) dieser Stunde bekannt. Der Wechsel in die Spielwelt ist mit einem *oh*: [*OH: OH:*] (Z.15) markiert. Der Ausstieg aus der Spielwelt und Wiedereinstieg in die Realwelt und somit die technischen Komponenten des Tablets bzw. die Aufgabenstruktur markiert der Lehrer erneut; diesmal mit einem *SO*. (Z.26). Das *raten* (Z.24) ist in diesem Zusammenhang ironisch gemeint, was durch den Wechsel von der Spielwelt zur Realwelt deutlich wird. Da nicht einfach geraten werden kann, muss in die Aufgabe „reingegangen“ werden. Wie das funktioniert, erklärt der Lehrer wieder in der realweltlichen Aufgabenstruktur. Deswegen findet in Z.26 eine Navigation durch die Aufgabenstruktur bzw. die realweltliche technische Komponente statt (*ZURÜCK auf die HAUPTseite*, (Z.26)), die dann bereits wieder den nächsten spielweltlichen Schritt eröffnet (Z.27). Die Navigation ist von Richtungsanweisungen geprägt und immer wieder mit Aktivität verbunden (z.B. *also geht ihr ZURÜCK* (Z.26)). Bei den Richtungsanweisungen handelt es sich um Erklärungen, die mit Zeigegesten auf

das Tablet verbunden sind, wie das Videomaterial verdeutlicht. Die Reaktion in Z.28 auf diese Aufforderung weist ähnlich wie in Z.23 erneut auf die emotionale Involviertheit der Schülerinnen in die Geschichte hin, so wie es schon in Instruktion I (s. Kapitel 4.1.4) der Fall war.

Nach einem ähnlichen Schema verläuft Transkript 12. Ebenfalls schülerinitiiert wird die Aufmerksamkeit (a) des Lehrers eingefordert (Z.1). Es ist die erste Interaktion des Lehrers mit dieser Gruppe und sie findet in direktem Anschluss zu Transkript 9 statt. Das Problem (b) wird, ebenfalls vom Schüler initiiert (Z.5), in den Z.10-28 erörtert. In dieser Erörterung wird sowohl auf die spielweltliche als auch auf die realweltliche Logik eingegangen. Das Problem in der realweltlichen Logik ist die Einstellung des Modus, der den Bearbeitungsstand anzeigt. Parallel dazu erklärt der Lehrer dem Schüler BU aber auch, was das für die spielweltliche Logik bedeutet (*da kommst nicht WEITER in der höhle* Z.15). Während dieser Passage werden erneut Richtungsweisungen verwendet (Z.11, Z.21) und auch auf die Sequenzialität der Aufgabe verwiesen (Z.15, Z.28). Ab Z.31 folgt die Navigation (c). Der Lehrer verwendet Fachbegriffe wie *dropdown* und *scrollen*, die er erklärt bzw. Synonyme verwendet, so dass der Zusammenhang deutlich wird, wie auch schon zuvor in Instruktion I (s. Transkript 3, Anhang I.III.I.III). Neben den Fachbegriffen benutzt er Richtungswörter wie *zur SEITE* (Z.39), *oben* (Z.43) oder *unten* (Z.54). Jedoch anders als bei anderen Unterrichtsmedien sind diese Richtungswörter mit Aktivitätsaufforderungen verbunden *jetzt gehen wir nochmal zur SEITE* (Z.39) bzw. *jetzt gehst n bisschen weiter nach unten*, (Z.54). Somit sind allein durch das Gerät und dessen Beschaffenheit die Schüler zum aktiven Handeln aufgefordert. Inhaltlich gibt der Lehrer jedoch keine explizite Auskunft (Z.60-61, Z.63-64) und überlässt die Bewertung des Wissens dem Tablet. Danach findet eine kurze Rückversicherung statt (Z.67-68).

Diese Komponenten lassen sich auch in Transkript 13 wiederfinden. Der Ausschnitt beginnt ebenfalls mit einer schülerinitiierten Aufmerksamkeitsfokussierung (a) in Z.1. Darauf folgend wird das Problem (b) lehrerinitiiert (Z.5-7) erörtert. Die Navigation (c) verläuft hier – anders als in den Ausschnitten zuvor – parallel zur Problemerkörterung (*guck ma [hier] is immer noch n LEERzeichen zwischendrin*. (Z.7)), siehe auch Z.10 und Z.13. Im Anschluss daran findet wie schon in Transkript 12 eine Rückversicherung in Z.16-17 und Z.20 statt.

Navigation: Die Navigation dieser Kollektion beginnt stets mit einer schülerinitiierten Aufmerksamkeitsfokussierung (a), gefolgt von einer Problemerkörterung (b), in der es darum geht, was bei den Schülern nicht funktioniert oder verstanden wurde. Die Gründe für die Dysfunktionen waren in dieser Kollektion die verschiedenen Bearbeitungsmodi, Schreibfehler (Zeichen vergessen) und das Nichterkennen von Handlungsrelevanzen. Diese Gründe sind tabletspezifisch bzw. lernplattformspezifisch und haben mit der *professional vision*, also der Wahrnehmungsweise, zu tun. In allen Abschnitten ließen sich in der Navigation (c) zudem aktive Richtungsweisungen vorfinden, teilweise in Kombination mit Aktivitätsaufforderungen („geh mal hierin“, „guck mal da“ etc.).

4.2.1.3 Kategorie Kontrolle

(a)	→	1	JK	und murat,
		2		hast du alles RICHTIG?
		3	BU	[[((unverständlich))]]
		4	KV	[ja äh] der is [noch hier]
		5	BU	[[((unverständlich))]]
(b)	→	6	MU	hier du hast des richtig gelö:st.
		7		gefunden.
(c)	→	8	JK	super.
		9	KV	ich bin schon bei DIESEM
(a)	→	10	JK	ihr habt eure euch schon die begriffe gegenseitig erKLÄRT?
		11	BU	welche? (.)
		12		DIE?
		13	JK	ja,
		14		schau ma,
(b)	→	15	BU	ne ham wir nischt
		16	JK	mhm,
(c)	→	17		dann macht des bitte weil [du bist schon ne übung weiter] als du eigentlich solltest

. . .
(ca. 20 Sek. Auslassung Z.17-32)
. . .

Abbildung 13: Transkript 14 (Stunde II/Gruppe 1/Lehrer in Gruppe)

Für die Kategorie Kontrolle erweist sich Transkript 14 als beispielhaft. Hier wiederholt sich die Kontrollstruktur gleich zweimal. Zunächst im ersten Teil, der mit einer lehrerinitiierten Kontrollfrage (a)¹² in Z.1-2 startet. Daraufhin erfolgt eine Antwort, die zunächst nicht vom Adressierten selbst gegeben wird. KV, der Mitschüler des adressierten Schülers MU, übernimmt zunächst die Aufgabenstandmitteilung von MU (Z.4). Mit Aufgabenstandmitteilung ist hier und im Folgenden eine Aussage bezüglich des Aufgabenvoranschreitens gemeint. Daraufhin sagt MU selbst noch einmal *hier du hast des richtig gelö:st. gefunden.* (Z.6-7) und liefert somit den Beweis und die Antwort auf die Kontrollfrage (b) des Lehrers. Dies wird abschließend vom Lehrer mit einem *super.* (Z.8) bewertet (c). Direkt im Anschluss an diese Kontrollsequenz wendet sich der Lehrer an einen anderen Schüler und startet erneut in Z.10 mit einer lehrerinitiierten Kontrollfrage (a). Die Frageformulierung im Plural, sowie das Videomaterial (Zuwendung des Oberkörpers zu zwei nebeneinander sitzenden Schülern) belegen, dass zwei Schüler gleichzeitig angesprochen werden. Nach einer Einschubsequenz (Z.11-14) erfolgt die Antwort des Schülers BU in Z.15 (*ne ham wir nischt*). Anders als zuvor handelt es sich nicht um einen Beleg, da der Schüler hier keine Aufgabe nachweisen kann, sondern eher um ein Eingeständnis (b). Dementsprechend fällt das Feedback des Lehrers (c) in Z.16-17, anders als im ersten Fall, nicht positiv aus. Die ausgelassenen letzten Zeilen des Transkripts sind eine Aushandlung zwischen BU und dem Lehrer bezüglich der Aufgabenbewältigung, die allerdings für das Verstehen des Schemas Kontrolle nicht konditionell relevant sind und zu einer besseren Übersicht ausgelassen wurden. Einige Minuten nach diesem Ausschnitt erfolgt eine Nachinstruktion (s. Anhang I.II) für alle Schüler, da das Nichteinhalten der Reihenfolge, wie es hier bei BU thematisiert wurde, mehrere Schüler betrifft. Durch

¹² Für die Kategorie Kontrolle gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *Kontrollfrage*; die zweite Komponente des Schemas, die *Nachfrage*, ist mit einem (b) gekennzeichnet; die dritte Komponente, die mit (c) gekennzeichnet ist, ist das *Feedback*.

die Kontrollfragen kann der Lehrer abschätzen, ob eine allgemeine Nachinstruktion oder eine individuelle Nachinstruktion sinnvoll ist.

In Transkript 15 kommt es ebenfalls zunächst zu einer lehrerinitiierten Kontrollfrage (a) in Z.1, die Bestätigung (b) erfolgt in Z.2. Nach einer Einschubsequenz (Z.3-9) folgt das Feedback (c) in Z.10. Im zweiten Teil dieses Transkripts findet eine erneute Kontrolle statt, die in diesem Fall durch den Schüler BU initiiert ist (*[warum geht des net?]* Z.12). Daraufhin erfolgt die Kontrolle (a) vom Lehrer in Z.14. Sie ist in diesem Fall aber nicht als Frage, sondern als Anweisung formuliert. Um der Anweisung gerecht zu werden, verspricht BU in Z.18 den Anweisungen zu folgen. Dies ist anders als zuvor kein Beweis, sondern eine Art Schadensbegrenzung, die in Form der Antwort (b) versucht wird. Mit seinem Feedback (c) lässt der Lehrer in Z.20 diese Schadensbegrenzung zu, bewertet aber nicht wie in den Sequenzen zuvor.

Transkript 16 startet zunächst schülerinitiiert (Z.1). Es handelt sich noch nicht um die Kontrollfrage an sich, sondern eine Präsequenz, in der sich der Schüler GU die Aufmerksamkeit des Lehrers sichert und ihm sein Anliegen schildert (Z.4). Daraufhin startet eine implizite Kontrolle (a) seitens des Lehrers. Er grenzt GU hier von den Schülern ab (*[die die noch] nicht so [weit sind]* (Z.7)). Somit eröffnet er GU die Möglichkeit, sich zu beweisen. Dieser Beweis (b) erfolgt in den Z.8-20, indem GU seine Antwort vorträgt. Das Feedback (c) des Lehrers fällt positiv aus und in einer abschließenden Aushandlung (Z.23-32) kommt es noch einmal zu einer erneuten Rückversicherung zwischen Lehrer und GU.

Kontrolle: Die Abschnitte der Kategorie Kontrolle sind stets lehrerinitiiert (mit Ausnahme des ersten Teils von Transkript 16). Außerdem sind sie geprägt durch die unterrichtstypische IRF-Struktur. Hierbei war die Initiation oftmals eine Kontrollfrage (a), nach deren Response (b) ein Feedback (c) folgte.

4.2.2 Schüler in Gruppe

Der Fokus im zweiten Analyseschritt der Arbeitsphase liegt auf der Beschaffenheit der Situationen, in denen die Orientierung nur unter Schülern verläuft. Das heißt, dass Schüler anderen Schülern helfen, sich zurechtzufinden bzw., dass zu Orientierungszwecken ein Abgleich mit den anderen Schülern stattfindet. Hierzu wurden die Protokolle der Tonbandaufnahmen herangezogen und Ausschnitte gewählt, in denen die Orientierung nur unter Schülern ablief (Transkripte 17-28). Diese Ausschnitte können ebenfalls als eine Art der Nachinstruktion angesehen werden. Wie diese Nachinstruktionen aussehen, soll im Folgenden genauer erläutert werden.

4.2.2.1 Kategorie Navigation

	→	1	GU	LÜCKENtext.
(b)	→	2	BU	ist des LÜCKENtext?
		3	GU	ja,
(c)	→	4	BU	nein mach begriffe und ihre funktionen auf.
		5		(0.5) über drei so jetzt bist du draußen
		6	GU	so jetzt bin ich draußen
		7	BU	((lacht))
		8	KV	was MACHT ihr?
		9	BU	WARte wir warten auf sein TABLEt;
		10		mein TABLEt is aus.
(c)	→	11		(2.0) <<kichernd> ohoh (1.0) oho> da guido adagio
		12	GU	ich bin schon bei logg in [ich hab schon klasse und alles]
(a)	→	13	MU	[ey is des dingsda, cholor:a chl]
(c)	→	14	BU	naWI: (.) NAwi:
		15	GU	nawi hab ich <<lachend> gemacht>
		16	BU	[ich WEiß,] deswegen [isses ja en] prob lem_äouw
		17	MU	[((unverständlich))]
		18	KV	[der ZELLkern,]
		19		((jemand hustet))
		20	BU	dedededededeee
		21	KV	zellkern
		22	BU	[((unverständlich ca. 0.5))]
		23	GU	[((unverständlich)) ja da]kann ich so [so abgucken]
		24	MU	[da gibts ja] nur noch ein und des is
		25	KV	burac mir fehlen nur [noch]
(c)	→	26	BU	[hier steht doch alles]
		27	KV	burac mir fehlen [nur noch,]
		28	BU	[was?]

Abbildung 14: Transkript 17 (Stunde II/Gruppe 1/Schüler in Gruppe)

In den Passagen der Navigation unter den Schülern gibt es einige Ähnlichkeiten, die zunächst am Transkript 17 (s. Abb. 14) näher erörtert werden. Der Ausschnitt der Navigation beginnt zunächst mit einer Aufgabenstandmitteilung (a)¹³ in Z.1 von GU. Daraufhin folgt eine Nachfrage (b) von BU *ist des LÜCKENtext?* (Z.2) – in der gleichen Betonung wie zuvor die Aufgabenstandmitteilung – und deren Beantwortung in Z.3. Direkt im nächsten *turn* weist BU daraufhin GU an, welche Aufgabe er öffnen soll und wie er dahin gelangt (Z.4-5). Im ersten Teil der Anweisung verwendet BU ein aktives Verb *aufmachen* (Z.4) und im zweiten Teil eine Ortsangabe *draußen* (Z.5). Mit Hilfe dieser richtungsweisenden Angaben navigiert (c) er GU. Durch die Wiederholung GUs in Z.6 bestätigt dieser die Vorgehensweise und zeigt hiermit an, dass die Navigation erfolgreich gelungen zu sein scheint. Im weiteren Verlauf wird durch die Interaktion eines dritten Mitschülers deutlich, dass GU und BU gemeinsam an einem Tablet arbeiten, weil BUs Gerät aus ist (Z.7-10). In Z.11 erfolgt auch nochmals eine Navigationsanweisung von BU an GU *da* (Z.11).

Ab Z.12 wiederholt sich die obere Struktur in etwa erneut. In Z.12 kommt es zu einer Aufgabenstandmitteilung (a) von GU (Z.12), wobei es weniger um die inhaltliche Angabe geht, sondern mehr um den Stand in der Aufgabenstruktur. Doch diesmal findet die Navigationsanweisung (c) von BU ohne Nachfrage direkt im

¹³ Für die Kategorie Navigation gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *Aufgabenstandmitteilung*; die zweite Komponente des Schemas, die *Nachfrage*, ist mit einem (b) gekennzeichnet; die dritte Komponente, die mit (c) gekennzeichnet ist, ist die *Reaktion*.

Anschluss statt *naWI*: (.) *NAwi*“ (Z.14). Auch hier wird als Bestätigung der Ausführung der Navigationsanweisung von GU in Z.15 noch einmal *nawi* (Z.15) wiederholt. Die Navigation endet schließlich mit dem Hinweis von BU, indem er nochmal *hier* (Z.26) auf einen Ort verweist (s. Referenzen Kapitel 3.2.1).

Eine ähnliche Struktur lässt sich auch in Transkript 18 wiederfinden. Die Aufgabenstandmitteilung (a) befindet sich in Z.1. Nachdem auf diese nicht reagiert wird, wiederholt BR in Z.5 ihre Aufgabenstandmitteilung noch einmal und präzisiert diesmal ihre Angabe, womit sie fertig ist, und fordert explizit mit *guck ma* (Z.5) die Aufmerksamkeit ihrer Mitschülerin heraus. Nach wiederholten Nachfragen (b) von der Aufgabenstandmitteilerin BR, die jeweils immer beantwortet werden (Z.7, Z.11, Z.14, Z.21, Z.22, Z.27), erfolgt schließlich in Z.32 die Navigation (c).

Ebenso wie in den vorangegangenen Ausschnitten lassen sich auch in Transkript 19 die entsprechenden Komponenten finden. In Z.1 beginnt eine Aushandlung zur Aufgabenstandmitteilung (a), bis es schließlich in Z.44 zu einer endgültigen Aufgabenstandmitteilung von MU kommt. Ebenso wie im Ausschnitt zuvor finden hier mehrere Nachfragen (b) vom Aufgabenstandmitteiler MU statt (Z.34, Z.37, Z.41, Z.43, Z.46, Z.49), die allerdings anders als zuvor zunächst nicht beantwortet werden. Nach einer Orientierungsphase von Z.50-62 erfolgt schließlich die Navigation (c) in Z.63-64. Dabei sind vor allen Dingen wieder die Referenzen, *hier* (Z.63) und *des* (Z.64) Hinweise auf zeigende Ortsangaben.

Transkript 20 beginnt nach einer Präsequenz (Z.1-9), in der es um die Aushandlung einer richtigen Lösung geht, mit einer indirekten Aufgabenstandmitteilung (a) *<<f> ähm soll ich die NÄCHSTE aufgabe machen?>* (Z.10). Mit dieser Frage zeigt MV an, dass er die vorherige Aufgabe bereits gelöst hat. Nach der Nachfrage (b) eines Mitschülers in Z.11 und der anschließenden Ermittlung des Problems, dass sich die Aufgabe nicht öffnet, erfolgt in Z.14 die Navigation (c), beginnend mit einem richtungsweisenden und auf einen Ort referierenden *da* (Z.14).

Im Ausschnitt des Transkripts 21 finden zunächst einige Aufgabenstandmitteilungen (a) statt (Z.1, Z.7, Z.13, Z.15, Z.17, Z.24), die wie Vergleiche (s. Kapitel 4.2.3.2) verlaufen. Auf die Aufgabenstandmitteilung in Z.28 erfolgt direkt ohne Nachfrage (b) eine Navigation (c), die ebenfalls wie die Navigation der vorherigen Abschnitte durch eine richtungsweisende Referenz (*DA* (Z.30)) identifiziert werden kann. Diese Struktur ohne Nachfrage wiederholt sich in Z.48, in der erneut eine Aufgabenstandmitteilung erfolgt und in Z.52, in der die zugehörige Navigation ebenfalls mit einem *hier* (Z.52) auf einen Ort referiert. In Z.124 erfolgt dann eine Aufgabenstandmitteilung (a) bezogen auf die Aufgabenstruktur. Es schließen sich in Z.126 die Nachfrage (b) und in Z.131 die Navigation (c) an, die ebenfalls mit einem *da* (Z.131) ausgestattet ist.

Transkript 22 verläuft zwar ähnlich zu den zuvor genannten Transkripten, allerdings lässt sich keine Aufgabenstandmitteilung (a) erkennen. Das Transkript startet direkt mit einer Adressierung (Z.1) und mit der an diese Person gerichtete Nachfrage (b) *wo bist du da DRAUF gegangen?* (Z.3). Diese wird aber vom Fragesteller selbst beantwortet (in Z.4), noch bevor er navigiert wird. Die Navigation (c) erfolgt dann in Z.5 „hier kann man alles lesen.“ (Z.5) ebenfalls mit einer Ortsreferenz.

Navigation in Gruppe: Wie in diesen Ausschnitten deutlich wird, führt eine recht komplexe Aufgabenstruktur häufig zum Abgleich untereinander und auch zur Navigation unter den Schülern. Diese Navigation ist durch aktive Richtungsweisungen geprägt und durch ein Wissensgefälle unter den Schülern charakterisiert, das sich sowohl auf die Aufgabenstruktur als auch auf den Umgang mit dem Tablet bezieht. So haben die Schüler, die bereits weiter in der Aufgabenstruktur sind, höheres Wissen und erläutern den jeweils Unwissenden die handlungsrelevanten Strukturen der Aufgabe. Hierzu verwenden sie aktive Verben und deiktische Wörter. Ebenfalls im Schema enthalten sind Ortsreferenzen, die mit „Wo?“ erfragt werden und mit deiktischen Wörtern, wie „hier“, beantwortet werden. In den meisten Fällen kommt es zunächst zu einer Aufgabenstandmitteilung (a), darauf folgend zu einer Nachfrage (b) und schließlich zur Navigation (c).

4.2.2.2 Kategorie Abgleich

(a) →	1	KV	in der HÖHle;
	2		jetzt bin ich bei in der HÖHle;
(b) →	3	BU	(.) ich bin schon bei nummer VIER
(c) →	4	KV	schön für DICH
	5	BU	ich bin der WEITESTE hier ich hab [weitergearbeitet]
	6	KV	[außer sophie]
→	7	BU	nein ich bin WEITER als die.

Abbildung 15: Transkript 23 (Stunde I/Gruppe 6/Schüler in Gruppe)

Die Kategorie Abgleich bezieht sich auf den Vergleich der Schüler untereinander bezüglich ihrer Geschwindigkeit bei der Aufgabenbewältigung. Hier werden keine Ergebnisse, sondern die Aufgabenstände verglichen. Das Schema dieser Vergleichsausschnitte soll im Folgenden zunächst anhand von Transkript 23 näher erläutert werden. Transkript 23 beginnt in Z.1-2 mit einer selbstinitiierten Aufgabenstandmitteilung (a)¹⁴, die in diesem Fall neutral zu bewerten ist, da sie keine Bewertung beinhaltet. KV stellt fest, dass er in der Höhle ist; er spricht also von der Spielwelt. Daraufhin folgt in Z.3 von BU ein Vergleich (b) (.) *ich bin schon bei nummer VIER* (Z.3). Dieser Vergleich bezieht sich auf die Struktur der Lernplattform (Nummer vier in der Aufgabenstruktur). BU wählt eine technische Form der Reaktion, die mit *schon* (Z.3) anzeigt, dass BU bereits weiter fortgeschritten ist. Die Reaktion (c) des Aufgabenstandmitteilers KV zeigt in Z.4 eine ablehnende Haltung auf diesen Vergleich (*schön für DICH* (Z.4)). Somit macht KV deutlich, dass er kein Interesse am Aufgabenstand seines Gegenüber BU hat. Daraufhin erfolgt von BU ein nochmaliger Vergleich, diesmal zur gesamten Gruppe *ich bin der WEITESTE hier ich hab [weitergearbeitet]* (Z.5). BU stößt dabei erneut auf Ablehnung bei KV, der ihm immer noch nicht zustimmt, sondern die Behauptung widerlegt. Daraufhin kommt es zu einer nochmaligen Feststellung von BU, nämlich dass er noch weiter ist, als die von KV mitgeteilte Ausnahme (Z.7). Die Betonung von BU in Z.5-7 liegt auf dem Adverb *weiter* bzw. *weiteste*, was ebenso wie die Wahl der Steigerungsform verdeutlicht, wie wichtig BU dieser Vergleich und seine Position darin ist.

¹⁴ Für die Kategorie Abgleich gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *Aufgabenstandmitteilung*; die zweite Komponente des Schemas, der *Vergleich*, ist mit einem (b) gekennzeichnet; die dritte Komponente, die mit (c) gekennzeichnet ist, ist die *Reaktion*.

Transkript 24 folgt einer ähnlichen Aufteilung der Komponenten. So kommt es auch in Z.1 zu einer selbstinitiierten Aufgabenstandmitteilung (a), die allerdings aufgrund des *schon* (Z.1) eine positivere Konnotation als im vorherigen Abschnitt enthält. Im Anschluss daran erfolgt in Z.2 der Vergleich (b). Die Reaktion (c) auf diesen Vergleich ist eine Bewertung der Aufgabe in Z.3. Anders als zuvor eröffnet sich im Anschluss an die Vergleichspassage ein Wissensraum, in dem Lerninhalte und das Wissen über diese Lerninhalte ausgetauscht werden (Z.4-23). Hier folgen ebenfalls Vergleiche, die sich allerdings nicht auf das Tempo, sondern auf den Wissensstand an sich beziehen (Z.9-11, Z.19-20). Im Anschluss daran erklärt sich BU selbstinitiiert bereit, Experte zu sein [*ok ich] zeig dir des*, (Z.24).

Ebenfalls mit einer selbstinitiierten Aufgabenstandmitteilung (a) in Z.6 beginnt die Vergleichspassage in Transkript 25. Diese ist im Gegensatz zu den vorherigen Transkripten eher negativ formuliert *ich bin erst bei chloroPLASTEN*; (Z.6). Zuvor findet in einer Präsequenz (Z.1-3) eine Aushandlung des Aufmerksamkeitsfokus statt. Nach der Aufgabenstandmitteilung erfolgt in Z.8-9 der Vergleich (b), der wie im Transkript 23 auch als eine Steigerung zum vorherigen Aufgabenstand gilt. Als Reaktion (c) hierauf findet in Z.10 ein nochmaliger Vergleich vom Aufgabenstandmitteiler BU statt, der ihn wieder auf gleichen Stand mit seinem Mitschüler bringt, dem BU eine Beleidigung anschließt ((.) *ich AUCH du DUMMKOPF* (Z.10)).

Der Ausschnitt in Transkript 26 lässt sich in drei Teile untergliedern. In Teil eins (Z.1-19) wird auf eine fremdinitiierte Aufgabenstandmitteilung (a) (Z.3) nicht reagiert. Auf Grund der ausbleibenden Reaktion wiederholt sich im zweiten Teil des Transkripts (Z.20-30) die fremdinitiierte Aufgabenstandmitteilung (a) in Z.20. Daraufhin folgt mit *ich bin [hier,]* (Z.22) der Vergleich (b). Im Gegensatz zu den bisherigen Reaktionen zeigt sich in Z.25 eine auf die Geschwindigkeit bezogene Reaktion (c). Im dritten Teil des Transkripts (Z.31-38) wechseln die Positionen. RI, der zuvor die Aufgabenstandmitteilung (a) seiner Mitschüler initiierte, ist diesmal derjenige, der seinen Aufgabenstand mitteilt (Z.35).

Ähnlich wie im vorherigen Transkript besteht auch der Ausschnitt von Transkript 27 aus zwei Teilen. Im ersten Teil (Z.1-15) findet sich in Z.1-2 eine fremdinitiierte Aufgabenstandmitteilung (a). Der Vergleich (b) erfolgt indirekt durch die Beschreibung der aktuellen Aufgabenstellung und ist eher als neutral zu werten, da er keine Bewertung enthält. Die Reaktion (c) des Initiators der Aufgabenstandmitteilung ist ähnlich wie im Transkript zuvor ein *ah wart WART*; (Z.5). Der zweite Teil des Transkripts (Z.16-33) enthält lediglich eine fremdinitiierte Aufgabenstandmitteilung (Z.16, Z.25), die allerdings nicht weiter kommentiert wird.

Transkript 28 beginnt in Z.1-2 mit einer fremdinitiierten Aufgabenstandmitteilung (a), die bereits einen Vergleich enthält *AUCH da. des is SCHWER. (.) gell?* (Z.2-3). Daraufhin erfolgt in Z.4 ein Vergleich (b) vom Initiator der Aufgabenstandmitteilung, der andeutet, dass er *schon* (Z.4) weiter ist. Nach diesem Vergleich erfolgt die Reaktion (c) durch einen zuvor unbeteiligten Dritten (MA), der die Schwierigkeit der Aufgabe als leicht bewertet *voll einfach mann ich bin schon FERTIG*; (Z.5) und die Beendigung dieser Aufgabe betont, woraufhin sich der Aufgabenstandmitteiler noch einmal in Z.6-7 rückversichert.

Abgleich in Gruppe: Im Schema der Kategorie Abgleich geht es stets um den Vergleich des Bearbeitungs-/Aufgabenstands. Es kann als Schema das *adjacency pair* „Ich bin hier“/„Ich auch“ identifiziert werden. Es kommt aber auch vor, dass dieser Vergleich schon vorweggenommen wird („Ich bin auch da“). Während die fremdinitiierten Abschnitte mit dem Ortsanzeiger „Wo?“ beginnen, fangen die selbstinitiierten Abschnitte mit dem Ortsanzeiger „Ich bin hier“ an. In einigen Abschnitten folgt auf den Vergleich eine Bewertung. Einige der Ausschnitte enden mit dem Hinzukommen eines dritten bisher unbeteiligten Interaktionsbeteiligten, auf dessen Aufgabenstandmitteilung allerdings nicht weiter eingegangen wird. Generell kann das Schema Aufgabenstandmitteilung (a), Vergleich (b) und Reaktion (c) in nahezu allen Ausschnitten festgestellt werden.

4.2.3 Schüler in Gruppe (Lernfortschritt)

Die Situationen, wie sie im zweiten Unterpunkt der zweiten Analyse (s. Kapitel 4.2.2.2) dargestellt wurden, kamen in den Gruppen nicht nur in Bezug auf den Stand der Aufgabenstellung vor, sondern auch in Bezug auf den Lernfortschritt und den Erfolg. Dies wird in den folgenden Ausschnitten näher betrachtet. Es handelt sich hierbei um eine spezielle Form der Orientierung, nämlich im Sinne eines Lernerfolgs und Voranschreitens im Lernprozess. Zur Erstellung dieser Kollektion wurden 16 kurze Ausschnitte aus den Protokollen der Tonbandgeräte ausgewählt, in denen sich die Schüler zwecks ihres Lernfortschrittes an anderen Mitschülern orientieren. Für einen besseren Überblick werden zunächst die Transkripte 29-39 analysiert, in denen es sich um Übernahmen von Expertenrollen handelt. Im Anschluss daran werden Transkripte 40-44 näher betrachtet, bei denen Lernfortschrittsvergleiche primär den Inhalt bilden.

4.2.3.1 Kategorie Experte

In der Kategorie Experte (in Anlehnung an Kapitel 2.3.1) können vier Subkategorien identifiziert werden. In Subkategorie A finden sich beispielsweise Ausschnitte, in denen der Lernerfolg oder Misserfolg¹⁵ selbstinitiiert und die Expertenrolle fremdinitiiert ist.

	Lern(miss)erfolg selbstinitiiert	Lern(miss)erfolg fremdinitiiert
Expertenrolle fremdinitiiert	A	D
Expertenrolle selbstinitiiert	B	C

Tabelle 3: Einteilung der Subkategorien der Kategorie Experte

Die anderen Subkategorien sind dementsprechend (s. Tab. 3). Diese Subkategorien werden im Folgenden nacheinander näher betrachtet.

¹⁵ Im Folgenden wird die Rede von Lern(miss)erfolgsmittelung sein. Damit sind Aussagen über den Lernerfolg oder Misserfolg gemeint.

Kategorie Experte: Subkategorie A (Lern(miss)erfolg selbstinitiiert – Expertenrolle fremdinitiiert)

	Lern(miss)erfolg selbstinitiiert	Lern(miss)erfolg fremdinitiiert
Expertenrolle fremdinitiiert	A	D
Expertenrolle selbstinitiiert	B	C

- (a) → 1 MC *fertig.*
- (b) → 2 SP *was is des innenDRIN:?*
- (c) → 3 MC *vakuole.*
 4 SP *vakuo:le,*
-
- (a) → 5 MC *ICH hab allés richtig.*
 6 *[(räuspert sich)]*
-
- (b) → 7 SP *[was is des?]*
 8 *was is des?*
 9 *MARIE;*
 10 MC *he,*
-
- (c) → 11 *[DES da;]*
 12 SP *[ah chloro]PLASTEN;*
 13 MC *ja*
 14 SP *mh[oke,]*
 15 MC *[ich hab] alles RICHTig*
 16 SP *dann bin ich jetzt auch glaub ich FERTig,*
 17 MC *begriffe und ihre funktion.*
 18 SP *(2.0) du prima,*
 19 *du hast ALLES richtig;*
 20 *hahaha wen interessiert.*
 21 MC *°h:*

Abbildung 16: Transkript 29 (Stunde II/Gruppe 3/Schüler in Gruppe-Lernfortschritt)

Schema A soll mit Hilfe von Transkript 29 (s. Abb. 16) näher erläutert werden. Dieses beginnt mit der Verkündung von Schülerin MC über die Beendigung ihrer Aufgabe (Z.1) (a)¹⁶. Daraufhin geht ihre Mitschülerin SP davon aus, dass MC über das richtige Wissen verfügt und richtet ihre Frage an sie (Z.2) (b). Nach der gegebenen Antwort (c) und deren Verifikation (Z.3-4) steigert MC ihre Aussage und bestätigt somit nochmals ihren Expertenstatus, indem sie betont, dass sie nicht nur fertig ist (a), sondern auch alles richtig hat (Z.5), d.h. eine Lernerfolgsmittelung ausspricht. Hieraufhin folgt ebenfalls eine Frage (b) von SP (Z.7) und deren Beantwortung (c) in Z.11-13. Nach einer wiederholten Inanspruchnahme SPs von MCs Wissen betont MC in Z.15 noch einmal, dass sie alles richtig hat. Daraus schließt SP, dass sie ebenfalls fertig sein könnte und bestätigt dies in Z.18-19. Dieser Bestätigung schließt sie gleichzeitig in Z.20 eine rhetorische Frage an. Da trotz des Fragewortes „wen“ keine Intonation am Ende des Satzes auf eine Frage hindeutet, handelt es sich hierbei um eine Aussage. Auch wenn sie mit dieser nicht ernst gemeinten Frage andeutet, dass es womöglich niemanden interessiert wie ihr Ergebnis ausgefallen ist, lässt sie dennoch ihre Mitschüler daran teilhaben. Hierauf reagiert MC lediglich mit einem hörbaren Atemgeräusch. Wir haben zunächst eine Dreiteilung von Aufgabenstandmitteilung, Frage und Antwort,

¹⁶ Für die Kategorie Experte Subkategorie A gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *selbstinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung*; die zweite Komponente des Schemas, die *Nachfrage* (b) und die dritte Komponente, die *Beantwortung* (c), machen die fremdinitiierte Expertenrolle aus.

die noch gesteigert wird durch Lernerfolgsmittelung, Frage und Antwort. Es findet demnach nach einer selbstinitiierten Lernerfolgsmittelung (a) eine Nachfrage des Gegenübers (b) statt – also eine fremdinitiierte Zuweisung der Expertenrolle – die beantwortet wird (c), womit der zugewiesene Expertenstatus angenommen wird.

In Transkript 30 ist ein analoger Aufbau zu erkennen. Hier befindet sich der erste Teil (a), die selbstinitiierte Lernerfolgsmittelung, direkt zu Beginn *bin ich GUT gell?* (Z.1). Anders als im vorangegangenen Ausschnitt gibt es noch eine längere Aushandlung über den Expertenstatus, so dass die Nachfrage (b) erst in Z.22 erfolgt. In dieser Passage wird ein möglicher Misserfolg direkt auf den Experten BU übertragen (Z.9). Nach einer Aushandlung erfolgt dann auf Nachfrage (fremdinitiiert) die Annahme der Expertenrolle (c) in Z.31-33 und Z.35. Wie MC im vorherigen Transkript betont der Experte BU in Z.51 mit der Äußerung *[ich hab bis jetzt bei ALLES] hundertprozent* (Z.51) sein Können, auf das aber ebenso wie im vorherigen Abschnitt nicht weiter eingegangen wird.

Analog zum vorangegangenen Schema verläuft auch der Ausschnitt in Transkript 31. Hier erfolgt jeweils nach den Lernerfolgsmittelungen (a) in Z.4, Z.6 und Z.18 wie z.B. *ich hab [schon] alles richtig [ich hab alles richtig]*. (Z.4) direkt der Frageteil (b) in Z.7 und Z.19. Die Wiederholung in diesem Abschnitt kommt zustande, da im ersten Fall (Z.4, Z.6, Z.7) keine Antwort erfolgt und folglich der dritte Teil des Schemas ausbleibt. Im zweiten Anlauf (Z.18-19) folgt die Antwort (c) in den Z.20-21. Auffällig ist, dass zwischen den beiden Teilen eine Aushandlung in Bezug auf die Bewertung der Aufgabe bzw. des Schülers stattfindet (*des is voll LEICHT*, (Z.9), *du bist voll SCHLE:CHT gerade*. (Z.11)). Neu in diesem Abschnitt ist, dass der Novize den Experten in Z.23 verbessert, da der Experte BU zuvor einen falschen Artikel verwendet hat.

Zusammenfassend lässt sich über Schema A (Lernerfolgsmittelung – in diesem Fall keine Beispiele für Misserfolg – selbstinitiiert und die Expertenrolle fremdinitiiert) sagen, dass die Experten bereitwillig Hilfe leisten. Auf die Lernerfolgsmittelung (a) findet eine Nachfrage (b) statt, die ohne weiteres vom vorherigen Aussprecher der Lernerfolgsmittelung beantwortet wird (c). Dieses Schema hat einen Nachfrage-Charakter. Hier wird folglich mit der ausgesprochenen Lernerfolgsmittelung Raum für Reaktionen gegeben. Anders als bei Bewertungen (s. Kapitel 3.2.1) erfolgt keine Zustimmung oder Ablehnung, sondern es wird ein „Hilferaum“ eröffnet, in dem diejenigen, die die Lernerfolgsmittelung aussprechen, sich als Experten zur Verfügung stellen und in den oben genannten Fällen auch als Experten gebraucht werden.

Kategorie Experte: Subkategorie B (Lern(miss)erfolg selbstinitiiert – Expertenrolle selbstinitiiert)

	Lern(miss)erfolg selbstinitiiert	Lern(miss)erfolg fremdinitiiert
Expertenrolle fremdinitiiert	A	D
Expertenrolle selbstinitiiert	B	C

- 1 BR *ich bin in der <<lachend> höhle STECKEN geblieben>*
 2 *((BR und LI kichern))*
-
- (a) → 3 BR *<<singend> I:CH hab alles ri:chtig I:CH hab alles ri:chtig I:CH hab alles ri>*
 4 *((BR und LI kichern))*
-
- (b) → 5 BR *LISA du musst die NÄCHSTE aufgabe machen.*
 6 LI *aber des hat sich net ABgehakt;*
 7 *und dann kann ich die nächste aufgaben net machen.*
 8 BR *oh LISA du hast KAPIERST es nich.*
 9 *<<gähmend> man kann es auch machen so wie ich des grad gemacht hab du schlaues kind> oh wir werden grad aufgenommen.*
 10 LI *du schlaues kind.*
 11 BR *((unverständlich ca. 4 Sek.))*
 12 LI *((lacht)) ich hab gesagt du SCHLAUES kind.*
 13 BR *der anfang hört sich aber so an wie des wort was ich dir gerade ins ohr geflüstert hab.*

Abbildung 17: Transkript 32 (Stunde I/Gruppe 3/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt)

Transkript 32 (s. Abb. 17) wurde ausgewählt, um Schema B näher zu erläutern. In diesem Ausschnitt beginnt die Lernerfolgsmittelung (a)¹⁷ ebenfalls selbstinitiiert in Z.3. Schülerin BR betont, dass sie alles richtig hat. Zum einen verkündet sie das in einem Singsang, welcher ihre Freude über die richtige Lösung verstärkt ausdrückt und den spielerischen Charakter der Aufgaben widerspiegelt, und zum anderen wiederholt sie den Satz zweimal mit gleicher Betonung. Bei der dritten Wiederholung bricht sie mitten im Wort ab und fängt gemeinsam mit LI an zu kichern. Demnach zeigt diese Abfolge erneut eine selbstinitiierte Form des Ausdrucks des Lernerfolges. Daraufhin folgt in Z.5 ein ebenfalls selbstinitiiertes Ergreifen der Expertenrolle (b), in der BR ihre Mitschülerin LI auffordert, die nächste Aufgabe zu erledigen. Als LI daraufhin das Problem schildert, warum sie die Aufgabe nicht machen kann (Z.6-7), sieht BR es als ihre Aufgabe an, LI zu rügen (Z.8) und ihr zu erklären, wie die Aufgabe funktioniert (Z.9), nämlich so wie BR sie bewältigt hat. Mit dem Rügen wird die Wissensdiskrepanz, die zwischen den beiden Schülerinnen in diesem Moment herrscht, betont. Anschließend findet ein Hinweis auf die Aufnahmesituation statt, der an diesem Punkt zwar irrelevant ist, dennoch die Natürlichkeit der Situation unterstreicht. Sowohl die Lernerfolgsmittelung wie auch das Ergreifen der Expertenrolle sind demnach selbstinitiiert. In diesem Ausschnitt ist eine starke Positionierung der Expertin erkennbar, die in Z.8 und in Z.9-10 deutlich wird. Hier bezeichnet BR, die Expertin, LI, die Novizin, als *schlaues Kind*, was zusammen mit dem *kapieren* (Z.8) für eine Überbetonung sorgt und in Z.10 erneut von LI aufgegriffen wird. Da BR LI

¹⁷ Für die Kategorie Experte Subkategorie B gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *selbstinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung*; die zweite Komponente des Schemas, die *selbstinitiierte Expertenrolle*, ist mit einem (b) gekennzeichnet.

zuvor schon als unwissende Novizin gekennzeichnet hat, wirkt diese Bezeichnung auf LI konträr und ironisch, weswegen sie sie herausgreift und thematisiert. Dies trägt zur Positionierung BRs als Expertin bei.

Ebenfalls dem Schema B entspricht Transkript 33. Hier findet zunächst eine Aushandlung zur Schwierigkeit der Aufgabe statt, bis in Z.13 (*kevin guck ich hab alles richtig [außer zwei]*) die selbstinitiierte Lernerfolgsmittelung (a) folgt. Nach einer kurzen Orientierungsphase, in der BU bereits zeigt, dass er für Unterstützung zur Verfügung steht (Z.17 (.) *zeig?* und Z.20), erfolgt der zweite Teil dieses Schemas, die selbstinitiierte Expertenrolle (b) in Z.27 *bei äh kreuz kreuz kreuz (.) sag mir ich ZEIG dir einfach alles*.

Gleiches Schema lässt sich auch in Transkript 34 wiederfinden. Dieser Ausschnitt beginnt zunächst mit einer Rückversicherung der beiden Mitschülerinnen BR und LI. In den Z.8-10 erfolgt dann die selbstinitiierte Lernerfolgsmittelung (a) von SP, die durch eine Wiederholung (*ich KENN die antworten*. Z.9 und Z.10) betont wird. Hier wird nicht direkt auf diese Lernerfolgsmittelung reagiert und so folgt in Z.14 und Z.16-17 die selbstinitiierte Expertenpositionierung (b). Nachdem sich SP in Z.19 zur Nebeninteraktion kurz äußert, steigt sie mit (.) [*ähm die kürzeste Verbindung ist da.*] (Z.20) wieder in die Expertenrolle ein.

Im Gegensatz zu den vorherigen Ausschnitten, die diesem Schema entsprechen, findet sich in Transkript 35 eine Lernmisserfolgsmittelung. Nach einer kurzen Präsequenz zu Orientierungszwecken (Z.1-6) folgt in Z.7 die Lernmisserfolgsmittelung (a) von MV. Diese würde ohne die Präsequenz zuvor keinen Sinn ergeben, da MV in der vorangestellten Sequenz strategisch absichert, ob seine Information überhaupt von Bedeutung für seine Mitschüler sein könnte. Zudem enthält die Präsequenz noch eine Adressatenproblematik, die allerdings für das zu zeigende Phänomen konditionell nicht relevant ist. Im gleichen *turn* erfolgt zudem die selbstinitiierte Expertenrolle (b) in Z.8 (*dann muss ma NOCHMA.*), die hier strategisch eingeleitet wird, womit dieses Transkript einen etwas anderen Rahmen erhält als die Transkripte zuvor. Nach einem Ausdruck des Erstaunens von Seiten KVs in Z.9 wiederholt und bestätigt MV in Z.10 noch einmal sein Expertenwissen.

Wie in den Ausschnitten zuvor wird auch in Transkript 36 das Schema B deutlich. Es beginnt mit der Lernerfolgsmittelung (a) seitens MVs in Z.1 (*ey ich hab [ich hab] ich hab alles richtig bei den*). Nach einer kurzen Nebensequenz (Z.2-6), in der deutlich wird, dass MA die Aufgabe nicht bewältigen konnte, erfolgt die selbstinitiierte Expertenpositionierung (b) MVs in Z.7-9, Z.11-15, Z.19-20, Z.22-23, Z.26, Z.28, Z.31 und Z.37. Anders als in den vorherigen Ausschnitten beschwert sich der Novize schließlich (*lass lass lass LASS* (Z.30)) über die selbstinitiierte Hilfe. Diese Ablehnung wird in den Z.32-34 *hör AUF*. (Z.34) nochmals verstärkt.

Zusammenfassend lässt sich über Schema B, in dem auf eine selbstinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung (a) eine selbstinitiierte Expertenrolle (b) folgt, sagen, dass die Expertenrolle durch eine starke Positionierung der Experten unterstützt wird. Dies zeigt sich u.a. in den Degradierungen der Novizen und den Bewertungen der Aufgaben (*du kapiert das nicht, das ist voll leicht*, etc.). Die Rückmeldungen bzw. Bezugnahmen auf das Expertenwissen sind nicht besonders aussage-

kräftig oder nicht vorhanden (s. Transkript 34). Lediglich in einem Fall (Transkript 36) kam es zu einer negativen Reaktion auf die selbstinitiierte Expertenrolle. Dieses Schema hat den Charakter von aufgedrängten Anweisungen.

Kategorie Experte: Subkategorie C (Lern(miss)erfolg fremdinitiiert – Expertenrolle selbstinitiiert)

	Lern(miss)erfolg selbstinitiiert	Lern(miss)erfolg fremdinitiiert
Expertenrolle fremdinitiiert	A	D
Expertenrolle selbstinitiiert	B	C

- (a) →
- 1 MA finde den weg durch das labyrinth. (.)
 2 soll ich machen rinaldo?
 3 RI hab ich AUCH gemacht.
 4 MA schon fertig damit?
 5 RI <<flüsternd> natürlich
-
- (b) →
- 6 MA ja,
 7 RI ich weiß die lösung (.) aber die sag ich euch net.
 8 MA zwei eins: drei.
 9 RI nein.
 10 MA nei:n,
 11 also ding.
 12 GU oh ha
 13 MA nur noch acht prozent.
 14 [du bist] nun in der mitte der höhle.
 15 MV [oke,]
 16 MA und musst den richtigen weg finden.
 17 merke dir die za:hl die auf dem richtigen ausgang steht.
 18 multipliziere diese mit der (.) geheimen zahl von vorhin.
 19 die lösung lautet (3.0) wo ist der ausweg?
 20 RI gibt [viele auswege]
 21 GU [wo ist des was du] sagst jetzt,
 22 MA ja aber des der des is der RICHTIGE (.) die nummer acht;
 23 RI ja: und was machst du jetzt?
 24 MA mal drei.
 25 RI was?
 26 MA mal drei;
 27 RI was is des?
 28 MA vierundzwanzich,
 29 RI (.) ich SAG nix
 30 MV ich mach noachma
 31 GU wo hast du des ge (.) [wo hast du des gefunden?]
 32 MV [ich hats so schlecht]

Abbildung 18: Transkript 37 (Stunde I/Gruppe 1/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt)

In Transkript 37 (s. Abb. 18) ist Schema C erkennbar. Die fremdinitiierte Lern(erfolg)smitteilung (a)¹⁸ erstreckt sich über die Z.2-5. MA fragt RI, ob er die Aufgabe machen soll, woraufhin ihm RI bestätigt, dass er diese Aufgabe schon be-

¹⁸ Für die Kategorie Experte Subkategorie C gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die fremdinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung; die zweite Komponente des Schemas, die selbstinitiierte Expertenrolle, ist mit einem (b) gekennzeichnet.

wältigt hat, was eine implizite Verifikation der Frage bedeutet. In Z.3-4 erfolgt noch einmal eine wiederholte Bestätigung, die sich MA einholt. Nahezu im Anschluss (Z.7) erfolgt die selbstinitiierte Expertenrolle (b). Anders als zuvor findet erstmals eine selbstinitiierte Positionierung als Experte statt, in der der Experte allerdings nicht explizit hilft und die Lösung verrät, sondern zunächst einmal die Lösung verweigert. Nach einem Missverständnis in Z.8-11, hervorgerufen indem MA Zahlen sagt, die sich auf die Aufgabenstruktur beziehen, RI sie allerdings als Lösungsansatz versteht, folgt ein lautes Vorlesen der Aufgabe durch MA (Z.14-19). In Z.19 wird nach dem Verdeutlichen der Aufgabenstellung eine explizite Frage nach der Antwort der Aufgabe gestellt. Doch auch hier bleibt der Experte in seiner Rolle als Wissender und versucht nicht diese Ambivalenz auszugleichen (Z.20). Nachdem MA offenbar von alleine auf die richtige Lösung gestoßen ist (Z.22), übernimmt RI eine Art anleitende Funktion, was durch die richtungsweisenden Fragen in Z.23 und Z.27 deutlich wird. Nachdem MA, gelenkt durch die richtungsweisenden Fragen, zu einem Ergebnis gekommen ist (Z.28), wird dieses allerdings immer noch nicht vom Experten bewertet (Z.2).

Weitere Beispiele für dieses Schema konnten im Datenmaterial nicht konstatiert werden. Dennoch können anhand des Beispiels folgende zusammenfassende Aussagen über Schema C getroffen werden. Es lässt sich erkennen, dass die Hilfe des Experten in diesem Fall einfach hingenommen wird, da keine Reaktionen mehr folgen. Ähnlich wie im Schema B wird hier ungefragt Hilfestellung gegeben, aber anders als zuvor hat dieses Beispiel eher den Charakter von einer hinführenden Hilfestellung, im Gegensatz zur Anweisung.

Kategorie Experte: Subkategorie D (Lern(miss)erfolg fremdinitiiert – Expertenrolle fremdinitiiert)

	Lern(miss)erfolg selbstinitiiert	Lern(miss)erfolg fremdinitiiert
Expertenrolle fremdinitiiert	A	D
Expertenrolle selbstinitiiert	B	C

- (a) →
- 1 MU [ey warte] GANZ kurz
 2 KV [dreiTAUSEND,]
 3 MU [burac du bist doch voll weit] oder?
 4 KV [eine strecke i::st,]
 5 BU ich bin GANZ weit
-
- 6 MU is bei der vier die DREI,
 7 hier am anfang?
 8 BU [was für drei denn?]
 9 KV [eine strecke i:s,]
 10 MU isses richtig,
 11 die drei?
 12 KV eine strecke is,
 13 BU ey,
 14 ich seh GAR nix.
 (b) → 15 nein ACHT
 16 MU acht?

Abbildung 19: Transkript 38 (Stunde I/Gruppe 6/Schüler in Gruppe–Lernfortschritt)

In Transkript 38 (s. Abb.19) lässt sich Schema D zeigen. MU ist, wie Z.1 zeigt, noch nicht auf dem Stand der anderen. Er versucht mit [*ey warte*] *GANZ kurz* (Z.1) die Aufmerksamkeit seiner Mitschüler zu erlangen, da alle Schüler die Aufgaben unabhängig voneinander lösen. BU soll nicht wirklich warten, aber in seiner Aufgabenbearbeitung zumindest kurz anhalten. Daraufhin fragt MU in Z.3 [*burac du bist doch voll weit*] *oder?* (Z.3), woraufhin BU dies bestätigt und somit eine fremdinitiierte Lernerfolgsmittelung (a)¹⁹ stattfindet. Zudem wird in dieser Lernerfolgsmittelung mit *GANZ weit* (Z.5) eine Steigerung eingebaut. Nach dieser Rückversicherung und Identifizierung des Experten fragt MU in Z.6-7 BU nach seinem Expertenwissen. BU muss sich daraufhin erst einmal an MUs Aufgabenstand orientieren [*was für drei denn?*] (Z.8). Erst auf erneutes Nachhaken von MU in Z.10-11, in der bereits wie in Z.6 auch schon ein möglicher Lösungsvorschlag mit eingebaut ist *die drei?* (Z.11), reagiert BU. Zunächst allerdings mit einer Beschwerde in Z.13-14, bis er schließlich MUs Lösungsvorschlag (b) mit *nein ACHT* (Z.15) verbessert und die Antwort auf die gestellte Frage liefert. Die anfängliche Orientierung BUs kombiniert mit der Beschwerde vor der Auflösung der Frage deuten – wie auch sein Tonfall – auf wenig Elan hin. Er ist nicht sonderlich interessiert an MUs Problem. Aufgrund des Wissensunterschiedes ebenso wie durch die jeweilige Fremdinitiiierung kann er sich scheinbar diese Beschwerde erlauben, da von MU keine Gegenreaktion erfolgt.

Dieses Schema lässt sich in einer ähnlichen Art und Weise in Transkript 39 wiederfinden. Auch hier kommt es mit *schon LÄNGST*. in Z.3 zu einer fremdinitiierten Lernerfolgsmittelung (a) von RI. Er baut hier gleichzeitig eine Steigerung ein, da die Aufgabe nicht nur schon erledigt wurde, sondern dies bereits einige Zeit zurückzuliegen scheint. Nachdem RI auf eine erneute Nachfrage von MA nicht reagiert (da er sich an den Lehrer JK wendet, wie das Videomaterial zeigt), agiert MA mit der Adressierung an RIs Partner MV, um Hilfestellung zur Aufgabenbewältigung zu erlangen (Z.8). Auch dieser antwortet nicht sofort (Z.10), sodass MA seine Frage ebenfalls wie im vorherigen Beispiel wiederholen muss (Z.11). Erst dann erfolgt die Preisgabe des Expertenwissens (b) in Z.13, Z.16-17, Z.19 und Z.21. Allerdings bezieht sich die Antwort nicht wie zuvor auf den Inhalt, sondern in diesem Fall beschreibt der Experte das weitere Vorgehen der Aufgabe.

Für das Schema D lässt sich festhalten, dass durch die doppelte Fremdinitiiierung der Elan der Experten zurückhaltender ist. Dies zeigt sich u.a. darin, dass die Novizen ihre Fragen wiederholen müssen. Der Wissensvorsprung dient insgesamt als eine Art Abgrenzungsmechanismus. Aufgrund des Tablets muss nicht mehr auf soziale Kategorien zurückgegriffen werden, sondern das Tablet scheint die Lernunterschiede noch nuancierter anzuzeigen, sodass besser gesehen werden kann, wer schneller und wer besser ist. Demnach werden Mitschüler ausgesucht, die schon weiter in ihrer Bearbeitung sind. Es geht nicht darum, dass man gut ist, sondern dass man tendenziell besser ist. Die Wettbewerbslogik wird durch das Tablet verschärft. Dadurch, dass der Experte jeweils über Kapital verfügt, erhält er eine höherwertige Position und steckt allerdings gleichzeitig in einer Zwangsposition, weil er aus Sicht der Sozialisationsethik das Kapital auch liefern muss.

¹⁹ Für die Kategorie Experte Subkategorie D gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *fremdinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung*; die zweite Komponente des Schemas, die *fremdinitiierte Expertenrolle*, ist mit einem (b) gekennzeichnet.

Aber durch seine höhere Position kann der Experte das in einer unfreundlicheren Weise tun, als wenn er sich freiwillig (selbstinitiiert) als Experte positioniert hätte.

4.2.3.2 Kategorie Vergleich

(z) →	1	SP	ich bin schon bei der NÄCHSTEN aufgabe ((zieht die Nase hoch)) °h
	2		(6.0)
	3	MC	((unverständlich))
	4	SP	du bist tüpfel
	5		(2.0)
	6	KA	herr krüge:r ihr KOPF ist mir im weg (.) danke
	7		((SP lacht))
	8		(3.0)
(a) →	9	MC	vakuole hab ich falsch ansonsten hab ich alles richtig.
(b) →	10	SP	[ich auch-ich hab tüpfel falsch gehabt] ich hab zweimal tüpfel geschrieben
	11	LI	[als NÄCHSTES kommt]
	12	MC	tüpfel is ganz am schluss
	13	SP	ich WEI:ß
	14	MC	vakuole is falsch.

Abbildung 20: Transkript 40 (Stunde II/Gruppe 3/Schüler in Gruppe-Lernfortschritt)

Das Schema des Vergleichs in den Schülergruppen soll an Hand von Transkript 40 (s. Abb. 20) näher erläutert werden. Hier beginnt der Ausschnitt mit einer selbstinitiierten Aufgabenstandmitteilung (z)²⁰. Nach einer längeren Pause und einer Passage, die für das zu zeigende Phänomen konditionell nicht handlungsrelevant ist (Z.3-8), erfolgt eine selbstinitiierte Lern(miss)erfolgsmittelung (a) von MC. Es kann nicht eindeutig unterschieden werden, ob es sich um einen Lernerfolg oder einen Lernmisserfolg handelt, da sie einerseits sagt, alles richtig zu haben, andererseits jedoch einen Begriff nicht richtig hat *vakuole hab ich falsch ansonsten hab ich alles richtig*. (Z.9). Somit wird der anfänglich formulierte Misserfolg durch einen eigentlichen Lernerfolg relativiert. Daraufhin folgt der Vergleich (b) von SP (Z.10). Durch das *auch* (Z.10) bezieht sich SP darauf, dass sie alles bis auf einen Begriff richtig hat und führt ihren Fehler zusammen mit einer Begründung aus. Nachdem die Vergleichspassage abgeschlossen ist, erfolgt erneut eine kurze Nachsequenz in Z.12-14. Ähnlich den Expertenkategorien (s. Kapitel 4.2.3.1) erklärt sich MC selbstinitiiert zum Experten. Da SP jedoch in Z.10 ihr Problem schon analysiert hat und weiß, wo ihr Fehler lag, stellt sie in Z.13 energisch klar, dass sie das bereits weiß. Ohne hierauf einzugehen, reflektiert MC daraufhin noch einmal ihren eigenen Fehler.

Nach diesem Vergleichsschema („Ich auch“) verläuft auch Transkript 41. In diesem Ausschnitt lässt sich keine Aufgabenstandmitteilung (z) finden. Hier wird in Z.1 direkt mit der Lernmisserfolgsmittelung (a) begonnen. Im Anschluss daran erfolgt eine Einschubsequenz Z.2-4 zur Aufgabenstellung, bis in Z.5 erneut eine Lernmitteilung geäußert wird. Diesmal handelt es sich um einen anderen Schüler und um eine Erfolgsmittelung (a) (*WOA ich hab NULL fehler* (Z.5)). Durch die Betonung der Anzahl der Fehler – nämlich Null – unterstreicht er, dass er fehlerfrei gearbeitet hat und mit dem *WOA* (Z.5) zu Beginn seiner Aussage wird sein

²⁰ Für die Kategorie Vergleich gilt: (a) kennzeichnet die erste Komponente des Schemas, die *Lern(miss)erfolgsmittelung*; (b) kennzeichnet die zweite Komponente, die *selbstinitiierte Expertenrolle*. Diesen beiden Komponenten ist die Komponente (z) in Form einer *Aufgabenstandmitteilung* vorangestellt.

Begeisterung über dieses Ergebnis deutlich. Im Anschluss daran folgen Vergleiche (b) von unterschiedlichen Schülern Z.7 (*ich auch*), Z.8 (<<f>>*super ich hab AUCH null fehler.>*), Z.9 (*ich hab AUCH null fehler*), die teilweise in ähnlicher Betonung ausgesprochen werden. Durch die Lautstärke von MV in Z.8 reicht die Vergleichsreaktion bis zu KV (an anderem Tisch; s. Anhang II.II), der ebenfalls beweist, dass er mithalten kann (Z.9). Anders als in Transkript 40 wird in diesem Ausschnitt der Mitschüler (MA), der die Lernerfolgsmittelung in Z.5 ausgesprochen hat, in Z.6 mit *zeig*, (Z.6) aufgefordert, seine Behauptung zu belegen und somit sein Wissen zu verifizieren. Das Zeigen beinhaltet eine deiktische Komponente und dient als eine Art Beweis. Die Vergleiche können als Kettenreaktion betrachtet werden, angestoßen durch MA, dessen Erfolg zunächst geprüft und dann mit dem eigenen Erfolg abgeglichen wird. Es findet eine Profilierung statt.

Ähnlich wie die beiden vorherigen Ausschnitte enthält auch Transkript 42 die Komponenten der Vergleichskategorie. Die Lernmisserfolgsmittelung (a) erfolgt in Z.1 mit der Bemerkung *ey ich hab schon DREI ma versucht [ich komm IMMER noch net weiter.]*, wo MV selbstinitiiert feststellt, dass er bisher keinen Erfolg hatte. Nach der Feststellung des Schwierigkeitsgrades der Aufgabe von RI in Z.8 folgt schließlich in Z.12 der Vergleich (b) von RI. In Z.3 erfolgt ein selbstinitiiertes Beweis (*ey guck* (Z.3)). Das gleiche Schema wiederholt sich in Z.14: Es findet erneut eine Lernmisserfolgsmittelung (a) von MV statt, der zuvor die anderen zum Überprüfen seines Misserfolgs auffordert (Z.14 und Z.16). Schließlich reagiert ein anderer Mitschüler, MA, ebenfalls mit einer Feststellung des Schwierigkeitsgrades *is doch voll einfach mann* (Z.18). Diesmal allerdings wird nicht die Schwierigkeit, sondern die Einfachheit der Aufgabe betont, woraufhin in Z.23 von RI der Vergleich(b) folgt, der die Leichtigkeit der Aufgabe in Z.18 aufhebt und sie indirekt ebenfalls als schwierig bewertet.

Der Ausschnitt in Transkript 43 beginnt zunächst mit einer selbstinitiierten Aufgabenstandmittelung (z) in Z.1. In Z.4 erfolgt selbstinitiiert die Lernmisserfolgsmittelung (a) *alda ich hat FAST alles richtig mrr:* (Z.4), woraufhin in Z.7 mit etwa gleichem Wortlaut der Vergleich (b) erfolgt. Ab Z.9 wird das weitere Vorgehen kommentiert.

Auch Transkript 44 entspricht dem Vergleichsschema. Hier erfolgt zunächst in Z.2 eine Aufgabenstandmittelung (z), woraufhin in Z.13 die Lernmisserfolgsmittelung (a) folgt, die in Z.18 noch einmal unterstrichen wird. Der Vergleich (b) erfolgt in Z.24. Dieser ist allerdings keine Zustimmung zum Misserfolg, sondern eine Abgrenzung hierzu. Durch die Verunsicherung (*is doch GUT oder?* (Z.30)) über den Erfolg von MA findet in den weiteren Zeilen eine Aushandlung über das weitere Aufgabenvoranschreiten statt.

Vergleich: Ähnlich wie in dem Vergleichsschema der ersten Kollektion (s. Kapitel 4.2.2) findet sich auch hier ein *adjacency pair* („Ich bin hier“/„Ich auch“), allerdings mit einer anderen Rahmung: eine Lern(miss)erfolgsmittelung (a), der ein Vergleich (b) folgt. In einigen Fällen ist dieser Paarsequenz eine Aufgabenstandmittelung (z) vorangestellt. Auch lassen sich in einigen Ausschnitten Stellen finden, in denen Beweise gegeben oder eingefordert werden, um den jeweiligen Erfolg/Misserfolg als bestätigt/unbestätigt einstufen zu können. Da es sich hierbei nicht mehr um das reine Orientieren des Aufgabenfortschritts untereinander han-

delt, sondern um den Vergleich des Wissens bzw. des Lernfortschrittes, ist eine soziale Komponente enthalten.

4.3 Teil III: Themenanalyse

Folgende Themenblöcke konnten aus den Interviews identifiziert werden: Alte vs. Neue Medien²¹, Aufgabe des Lehrers, Aufgabenstruktur, Bedienkompetenz, Einsatz, Feedback, Hilfe, Individualität, Kooperation, Medienkompetenz, Motivation, Nachteile, Permanently Online, Regeln, Selbstständigkeit, Sorgen/Ängste, Strategie, Vorteil und Zukunft (s. Tab. 4 und Tab. 5). Im Folgenden werden zusammenfassend die für die Interviewten wichtigsten Themen sowie die Themenabfolgen, Gemeinsamkeiten und Widersprüche aufgezeigt. Zwei Themen, die in allen Interviews zur Sprache kamen, sind die *Motivation* und die *Regeln*. In dem Themenblock *Motivation* wurde von allen Interviewten geschildert, dass die Schüler durch die Tablets motivierter zum Lernen seien. In den Interviews der Lehrer und der Schulleitung (I1-I6) wurde die Motivation häufig in Zusammenhang mit dem Thema *Alte vs. Neue Medien* genannt und die erhöhte Motivation in Bezug zu den neuen Medien gesetzt. Auch die Schüler (I7-I9) betonten, dass ihnen das Lernen mit den Tablets viel Spaß macht, was auch wiederum von den Elternteilen bestätigt wurde (I10-I11). Bei dem Thema *Regeln* kam es häufig zu Überschneidungen. So verwiesen die Lehrkräfte und die Schulleitung jeweils auf die anfangs abgeschlossene Nutzungsvereinbarung, ebenso wie die Schüler. Die Elternteile hingegen beriefen sich auf allgemeinere Regeln, insbesondere auf die Regeln zu Hause. Auffällig bei den Interviews der **Lehrer** war, dass das Thema *Aufgabe der Lehrer* (I1-I6) häufig auch in Zusammenhang mit der *Strategie* (I1, I3, I5) genannt wurde. Unter *Aufgabe der Lehrer* wurden neben vorbereitenden Aufgaben auch die Aufgaben während des Unterrichts angesprochen. Es wurde darauf verwiesen (I3, Z.38), dass in der Vorbereitung sowohl die Arbeit mit dem Tablet vorbereitet werden muss als auch ein Alternativprogramm bereitgehalten werden sollte. Bis auf einen Lehrer (I5) wurde im Themenblock *Strategie* deutlich, dass die Lehrer einen Alternativplan vorbereiten, so dass sie Tablet-Ausfälle oder Ähnliches mit Arbeitsblättern/Büchern etc. ausgleichen können. Bei den Lehrern und Schülern wurde des Öfteren auf die *Aufgabenstruktur* hingewiesen. Hier ist im Besonderen die Sequenzialität der Aufgaben betont worden. Ebenfalls interessant war der *Einsatz der Tablets* im Unterricht. Die Tablets werden von den Lehrkräften bewusst in Übungsphasen (z.B. I3 Z.4 und I4 Z.24) oder zur Einführung (z.B. I1 Z.22) eingesetzt. Für den Einsatz der Tablets gibt es implizite Regeln, die die Arbeit mit dem Tablet bestimmen. Beispielsweise werden die Tablets erst auf Anweisung der Lehrer verwendet (z.B. I4 Z.38), was auch den Schülern bewusst ist (z.B. I8 Z.112) und was die Unterrichtsstruktur beeinflusst. Häufig wurde von den Lehrkräften und der Schulleitung die *Bedienkompetenz* erwähnt. Dabei waren sich alle einig, dass die Schüler relativ wenig Probleme haben. Für das Lernen ist es nicht hinderlich, wenn sich die Bedienkompetenzen unterscheiden (z.B. I1 Z.50). Alle Lehrkräfte merkten an, dass das Tablet die Möglichkeiten erweitert, die Schüler individuell zu fördern und zu fordern (I4 Z.158). Ebenfalls wurde von einigen Lehrern das *Feedback* angesprochen. Hier handelt es sich zum einen um die Thematisierung der Erfolgsmitteilung des Geräts an die Schüler und andererseits um die zusammenfassende Statistik für den Lehrer. Die Erfolgsmitteilung, die durch

²¹ Die Themen sind alphabetisch geordnet, damit es zu keinen falschen Schlüssen auf die Reihenfolge kommt.

das Gerät gegeben wird, wird von den Lehrern als positiv empfunden (z.B. I5 Z.175, I2 Z.8-10). Trotzdem wird es als notwendig erachtet, sich immer wieder die Rückmeldung der Klasse einzuholen, sei es über das Plenum (z.B. I4, Z.86) oder über die Statistik der Lernplattform (I5 Z.28).

Die Auslegung und Argumentation der Themenblöcke im Interview der **Schulleitung** entsprach im Großen und Ganzen den Ansichten, die auch die Lehrkräfte vertreten. Es ergibt sich demnach ein homogenes Bild, welches die Institution Schule bezüglich des Tablet-Projektes einnimmt. Ein Thema, welches nur von der Schulleitung angesprochen wurde, war die *Kooperation*. Damit ist gemeint, dass dieses Tablet-Projekt nur durch das Zusammenspiel von der Schule, den Eltern und den Lernenden funktionieren kann.

Dem Thema *Kooperation* folgte die Thematisierung von *Regeln*. In den Interviews mit den **Schülern** spielten die Themen Individualität, Kooperation, Sorgen, Zukunft und Selbstständigkeit keine Rolle. In diesen Interviews kam u.a. das Thema *Hilfe zur Sprache*. So wurde deutlich, dass die Schüler sich nach Beendigung ihrer Aufgaben entweder gegenseitig helfen oder über andere Themen unterhalten (I7 Z.26, I9 Z.76). Es kommt häufig vor, dass Schüler zunächst Mitschüler um Hilfe bitten, bevor sie sich an den Lehrer wenden (I8 Z.32).

Drei Aspekte, die besonders bei den **Eltern** eine Rolle spielten, sind Zukunft, Sorgen/Ängste und Selbstständigkeit. Mit Zukunft ist gemeint, dass sie die Tablets als besonders hilfreich in der Ausbildung in Hinblick auf den Beruf empfinden (I10 Z.56-60). Die Sorgen und Ängste der Eltern entstehen dadurch, dass sie keine vollständige Kontrolle über die Nutzung des Tablets durch ihre Kinder (I10 Z.10, I11 Z.92) haben. Auf der anderen Seite zeigten die Eltern sich positiv überrascht über die Selbstständigkeit ihrer Kinder, die durch das Tablet gefördert würde (I10 Z.96-98, I11 Z.20-29).

	Alte vs. Neue	Aufgabe d. Lehrers	Aufgabenstruktur	Bedienkompetenz	Einsatz	Feedback	Hilfe	Individualität	Kooperation	Medienkompetenz
I1 ²²	Z.4 ²³ , 44, 48, 174-180	Z.66-68	Z.26-28	Z.50	Z.6-18, 22-24	Z.120-132	Z.56	Z.20, 32-38, 42		
I2	Z.2-4, 40	Z.94-98	Z.20	Z.34, 44-48	Z.50-52, 76-78	Z.8-10	Z.54			Z.119-134
I3	Z.2, 16-18	Z.38, 56, 138		Z.30, 124-126	Z.6-14, 24		Z.54			Z.30
I4	Z.4, 10, 140	Z.44-50, 72-74, 127-134, 144-152	Z.62-70	Z.30-36, 40-42	Z.6-8, 22-24, 38, 94	Z.86-95, 138, 156, 164		Z.140, 158-164, 168-177		Z.76-80
I5	Z.48, 207-223	Z.44-50, 72-74, 127-134, 144-152	Z.14, 64, 70-74, 82, 110, 116, 185	Z.76-84	Z.2-4, 10-14, 44-47	Z.24-26, 30-36, 118, 171-177, 215		Z.38-42, 163-165, 171, 181-189		
I6		Z.44-50, 72-74, 127-134, 144-152		Z.42, 162	Z.18				Z.108-112	
I7	Z.76		Z.34		Z.22-28		Z.26			Z.16
I8			Z.16, 24-26		Z.112		Z.32			
I9	Z.120		Z.80-84		Z.38-40		Z.14, 73-76			
I10	Z.42, 84						Z.50			
I11	Z.8, 60						Z.50			

Tabelle 4: Themenanalyse Themenblöcke Teil I

²² I1 – I11 entsprechen der Reihenfolge der Transkripte der Interviews (I1-I5 sind die Interviews mit den Lehrern der Klasse, I6 ist das Interview mit der Schulleitung, I7-I9 sind die Interviews mit den Kindern, I10-I11 sind die Interviews mit jeweils einem Elternteil der Kinder).

²³ Die Zeilenangaben entsprechen den Protokollen der Interviews (Anhang I.III.III).

	Motivation	Nachteile	Permanently Online	Regeln	Selbstständigkeit	Sorgen/Ängste	Strategie	Vorteile	Zukunft
I1	Z.2, 30, 50, 56, 63	Z.142-147	Z.87-113, 168	Z.72-84, 150-160, 166			Z.40, 54, 64	Z.135-140	
I2	Z.2-4, 40-42		Z.104-118	Z.68-72					
I3	Z.2, 114-118		Z.96-106	Z.50, 62-72			Z.38		
I4	Z.2, 12, 138		Z.106-124	Z.56-60				Z.26, 138	
I5	Z.28	Z.50-52, 60-62	Z.128-145	Z.112-120			Z.20-22, 64	Z.6	
I6	Z.2		Z.20	Z.44-52, 66-100				Z.12-14	
I7	Z.106-114		Z.80-94	Z.52-64, 70-74, 116-120				Z.2-6	
I8	Z.132-136		Z.152-162	Z.42-46, 58-70, 80, 94-98, 106			Z.82	Z.2-4	
I9	Z.136-140	Z.4, 8-10, 108-120	Z.52-66	Z.28-36, 42					
I10	Z.36-44, 90-94			Z.20-26, 28-30, 119-122	Z.96-98	Z.10-12			Z.56-60
I11	Z.2-8, 94			Z.38-46, 50-54	Z.20-29	Z.90		Z.60-66	

Tabelle 5: Themenanalyse Themenblöcke Teil II

4.4 Zwischenfazit der Analyseergebnisse

Die Analyse I spiegelt in den Phasen, in denen das Tablet eine Rolle spielte (Begrüßung, Instruktion und Ausstieg), diverse Rahmungen wider. So wurde das Tablet entweder als Unterrichtsmaterial oder als potenzielle Störquelle gesehen. Diese Unterstellung des Tablets als „Gefahr“ – im Falle einer präventiven SSO – beruht u.a. auf Erfahrungen der Lehrpersonen, wie aus den Interviews deutlich wurde (s. Anhang I.III.III.IV, I4, Z.46). Die Gefahr des Aufmerksamkeitsverlusts geht mit der Angst eines Kontrollverlusts aufseiten der Lehrer einher.

Außerdem konnten in den beiden Stunden verschiedene Logiken konstatiert werden (s. Kapitel 4.1.2), die neue Lernumgebungen eröffnen. Das und die unterschiedlichen Stände bei der Aufgabenbewältigung der Schüler, machen die Instruktionen komplex. Zusätzlich muss ausgehandelt werden, wie das Tablet zu rahmen ist und wie der weitere Unterricht verläuft. Auch die Aufgabenstrukturen werden durch das Tablet komplexer. Gerade die Sequenzialität der Aufgabenstellung führte in Stunde II dazu, dass es zu Nachinstruktionen kam. Die veränderte Aufgabenstruktur und die damit zusammenhängende Bedienkompetenz wurden auch in den Interviews thematisiert (s. Thema Aufgabenstruktur).

Die Instruktionsphase zeigt die Motivation der Kinder (s. Kapitel 4.1.4), da der Lehrer sie zurückhalten musste. In den Interviews wird das Tablet von allen als Motivator zum Lernen gesehen (s. Thema Motivation). Gerade für die freie Arbeitsphase werden die Tablets von den Lehrern zur Einübung, Recherche o.ä. eingesetzt (s. Thema Einsatz Tablets). Dies bestätigt noch einmal die Auswahl der Kollektionen in Analyseteil II.

Im ersten Teil des zweiten Analyseteils (s. Kapitel 4.2.1) konnten drei Kategorien differenziert werden. Zum einen die Navigation: damit ist gemeint, dass der Lehrer den Schülern individuell Hilfestellung in der konkreten Navigation gibt. Aktive Richtungszuweisungen sind besonders auffällig. Die individuelle Nachinstruktion im Hinblick auf die Navigation ist in allen Fällen schülerinitiiert. Die zweite erkennbare Kategorie, Erlaubnis, ist ebenfalls schülerinitiiert, das *adjacency pair* ist Erlaubnis erbitten und Erlaubnis erteilen. Und schließlich die dritte Kategorie Kontrolle: hier wird die Aufgabenbearbeitung vom Lehrer kontrolliert. Auffällig ist die typische IRF-Struktur. Es wird der Stand abgefragt, darauf reagiert und ein Feedback gegeben. Die Struktur, wie sie in der Kontrolle aufgetaucht ist, wird in der Arbeitsphase größtenteils vom Tablet übernommen. So erhalten die Schüler das Feedback über das Gerät. Wie die Interviews (s. Thema Feedback) zeigten, wird Wert darauf gelegt, dass gerade dieses Feedback von den Kindern ernstgenommen und nicht übersprungen wird.

Auch die Transkripte der zweiten Kollektion „Schüler in Gruppe“ (s. Kapitel 4.2.2) zeigen sprachliche Anzeichen für Aktivität. Allerdings werden die richtungsweisenden Wörter seltener verwendet als in den Gesprächen mit dem Lehrer. Die Navigationspassagen unter den Schülern fallen im Gegensatz zu denen, in denen der Lehrer navigiert, wesentlich kürzer aus. Dass die Schüler sich untereinander helfen, klingt auch in den Interviews (s. Thema Hilfe) an und zeigt somit, dass es sich nicht um Einzelfälle, sondern um ein häufig auftretendes Phänomen handelt. Ebenfalls eine Kategorie dieser Kollektion ist der Vergleich, der auf Grund des unterschiedlichen Aufgabenstandes der Schüler untereinander immer wieder stattfindet und ähnliche Muster aufzeigt. Hier messen sich die Schüler in ihrem Lerntempo und können sich somit in der Gesamtgruppe besser einordnen. Anders als in der dritten Kollektion (s. Kapitel 4.2.3) geht es lediglich um den Bearbeitungsstand.

In der Kollektion Schüler in Gruppen lassen sich bezogen auf den Lernfortschritt zwei Kategorien erkennen: Zum einen, dass auf eine Lern(miss)erfolgsmittelung eine Expertenrolle folgt (s. Kapitel 4.2.3.1) und zum anderen der Lernabgleich (s. Kapitel 4.2.3.2). In der ersten Kategorie zeigen sich vier Subkategorien, je nachdem, ob die Lern(miss)erfolgsmittelung selbst- oder fremdinitiiert ist und ob die nachfolgende Expertenrolle selbst- oder fremdinitiiert ist. Dabei ergeben sich Unterschiede im weiteren Verlauf des Gesprächs und vor allen Dingen in der Akzeptanz der Expertenrolle. Zu der Kategorie des Vergleichs ist zu sagen, dass oftmalige Wiederholungen bezeichnend sind und nahezu alle Aufgabenstandmitteilungen selbstinitiiert sind. Diese Eigeninitiative der Schüler, sich in ihrem Können mit den anderen zu vergleichen, zeigt die stärkste soziale Komponente auf. Es geht vor allen Dingen darum, trotz der individualisierten Aufgabengeschwindigkeit einen Vergleichsmaßstab zu finden, der das Können anzeigt.

Die Arbeitsphase ist von der Aufgabenstruktur als Stillarbeitsphase angelegt, da jeder Schüler seinen eigenen Arbeitsauftrag hat, den er in dieser Zeit erfüllen soll. Was durch das Material deutlich wird ist, dass diese Stillarbeit aber kognitiv versprachlicht wird. Im Allgemeinen gibt es in dieser Phase zwei Arten der Versprachlichung: das laute Denken und die Aufgabenbewältigung. Die Passagen des lauten Denkens wurden meist in den Transkripten grau markiert, da es sich hierbei eher um Selbstgespräche handelte und sie daher keinen Status eines interaktiven Zuges haben. Dies kann zudem anhand des Videomaterials festgestellt werden, das zeigt, dass diese Stellen konditional nicht relevant sind. Wichtiger für die Interaktion und auch für das Forschungsinteresse ist die zweite Art der Versprachlichung, in der die Aufgabenbewältigung verbalisiert wird. Dem Feedback, welches durch das Gerät gegeben wird, kommt eine besondere Bedeutung zu. Die Daten zeigen, dass es neutrale Aufgabenstandmitteilungen gibt (s. Kapitel 4.2.2), in denen es um eine Positionierung innerhalb der Lernumgebung geht. Hierbei prüfen die Schüler, wo sie im Vergleich zu anderen Mitschülern stehen. Zudem gibt es bewertende Lern(miss)erfolgsmittelungen (s. Kapitel 4.2.3), in denen die Leistung im Vergleich zu den anderen und die Leistung als solche mehr im Mittelpunkt stehen. Diese Lernerfolgsmittelungen können als Eigenlob gesehen werden. Eigentlich wird Lob von einer dritten Person gegeben. Auf Lob folgt eine Erwartung (s. Kapitel 3.2.1 präferierte/dispräferierte Handlungen) in Form einer Zustimmung oder Ablehnung. In diesem Fall kommt es allerdings nicht zur Sanktionierung des Eigenlobs. Vielmehr zeigen die Daten, dass Raum dafür geschaffen wird, eine Expertenrolle zu etablieren.

In der Themenanalyse konnten zusätzlich noch institutionsübergreifende Themen herausgearbeitet werden, die auf die Entwicklung einer Medienideologie hindeuten. Demnach zeigt die hohe Konvergenz in den Antworten zu den Themen Motivation und Regeln einen roten Faden, der sich bei allen Beteiligten wiederfindet. Das passt auch zu dem Bild der Schulleitung, die viel Wert auf Kooperation legt und nur durch die Zusammenarbeit ein derartiges Projekt durchführen kann. Gerade an dem ausgearbeiteten Reglement (s. Anhang II.V) und dessen Einhaltung lässt sich diese Zusammenarbeit zeigen. Insgesamt belegen die Interviews bei allen Beteiligten eine offene Haltung und trotz einiger Bedenken wurde keine Kritik an diesem Modell des tabletgestützten Unterrichts geübt.

5. Fazit

Die im Zwischenfazit zusammengefassten Erläuterungen zeigen, welche Formen des kommunikativen Handelns im tabletgestützten Unterricht zu finden sind. Aus dieser Ergebniszusammenfassung heraus und unter Berücksichtigung der Herstellung von Unterrichtskommunikation (s. Kapitel 2.3) lauten die wichtigsten Erkenntnisse wie folgt.

In Bezug auf die Wissensvermittlung (s. Kapitel 2.3.1) lässt sich zeigen, dass (1) die Sequenzialität der Aufgabenstruktur, welche durch den Tablet-Computer vorgegeben ist, bei den Schülern zu einem selbstständigen Einnehmen der Expertenrolle führt, da sie sich – durch das direkte Feedback des Tablet-Computers – im sozialen Gefüge selbst einordnen können (s. Kapitel 4.2.3). Doch nicht nur für die Schüler ist ein Überblick wichtig; auch der Lehrer muss versuchen, trotz der Individualisierung des Wissenserwerbs, die der Tablet-Computer bietet, die Schüler im Klassenverband durch den Unterricht zu führen. Für die Individualisierung haben vor allem die offene Unterrichtsstruktur (s. Kapitel 2.3.2) und der dazugehörige Übergang eine relevante Bedeutung. (2) Die Instruktion – als Überleitung vom lehrerzentrierten hin zum schülerzentrierten Unterricht – beinhaltet mehrere Ebenen (inhaltlich, medial und strukturell) und ist komplex, da sie trotz der Differenzierung durch die Individualisierung der Aufgaben die Klasse als „Block“ bewegen muss (s. Kapitel 4.1.4). Neben der Instruktion zeigen gerade die Begrüßungs- und die Verabschiedungsphase (s. Kapitel 2.3.3), dass das Tablet im Unterricht verschieden gerahmt wird. (3) Tablet-Computer werden sowohl als potenzielle Störquelle als auch als Motivator und Eröffner neuer Spielwelten gesehen. Hieraus ergibt sich im tabletgestützten Unterricht eine Gratwanderung, die besonders den Lehrpersonen die Aufgaben der Kontrolle und der Navigation abverlangt, damit das „Spiel“ ein lehrreiches bleibt (s. Kapitel 2.3.3 & Kapitel 4.2.1). Die Arbeitsphase zeigt, dass dem Lehrer die Aufgabe der Evaluation (s. Kapitel 2.3.4 & Kapitel 2.3.5) durch den Tablet-Computer abgenommen wird. (4) Die Entpersonalisierung des Feedbacks – also das Übernehmen der klassischen Dreierstruktur eines direkten sozial-menschlichen Feedbacks durch den Tablet-Computer – führt zur Kommentierung der Ergebnisse, da die Schüler das Feedback in der Kommunikation mit ihren Mitschülern verarbeiten. Besonders in Bezug auf die Lern(miss)erfolgsmittelungen konnte gezeigt werden, dass eine Funktion der Kommentierung der Ergebnisse die Verarbeitung des Feedbacks ist (s. Kapitel 4.2.2 & Kapitel 4.2.3).

Werden die Ergebnisse der Untersuchung im größeren Zusammenhang der Mediatisierung betrachtet, dann lässt sich konstatieren, dass die Auswirkungen der Mediatisierung in diesem Fall nicht als negativ angesehen werden müssen, sondern dass der Einsatz der Tablet-Computer im Unterricht fördernd für die Unterrichtskommunikation ist. Die Interaktion mit den Tablet-Computern führt keinesfalls zu einer sozialen Vereinsamung oder Verdummung (s. Kapitel 2.1). Sie fördern vielmehr den gegenseitigen Austausch der Schüler, eröffnen Hilferäume und regen die Unterrichtskommunikation an. So zeigt sich, wie auch schon in bestehenden Forschungen (s. Kapitel 2.2) berichtet, dass die Beteiligten gerade durch die Tablet-Computer eine hohe Motivation aufbauen. Die rege Unterrichtskommunikation, die auch durch die Individualisierung der Aufgabenstruktur gefördert wird, bestätigt, dass negative Befürchtungen keinerlei Halt finden.

Da es sich bei der Untersuchung um eine Fallstudie handelt, sind die Ergebnisse nicht generalisierbar, was auch nicht ihr Anspruch ist. In der Analyse wurde viel-

mehr die Komplexität der Realität anhand von Schemata reduziert. Inwieweit diese ausgeweitet und verallgemeinert werden können, muss mit weiteren Forschungen untersucht werden. In dieser Studie konnte ein Überblick über die Herstellung von Kommunikation im tabletgestützten Unterricht gegeben werden. Auch wenn der Untersuchungszeitraum relativ kurz ausfiel, bieten die Muster und Handlungspraktiken Anknüpfungspunkte. Für weitere Forschung bietet es sich an, die Ergebnisse als Ansatzpunkt zur Untersuchung von Chancen und Problemen zu nutzen. Die Tablet-Computer bieten viele Möglichkeiten, verändern Interaktionsräume und eröffnen neue Welten, die für das Lernen förderlich sind. Gleichzeitig sind die Wahrnehmungsweisen (*professional vision*) der Schüler unterschiedlich ausgeprägt, da es sich um komplexe Lernwelten handelt. Hier können weitere Forschungen ansetzen, die sich intensiver mit den Wahrnehmungsweisen auseinandersetzen, um das medial gestützte Lernen noch effektiver zu gestalten. Schlussfolgernd zeigt die vorliegende Studie, dass sich in dem hier analysierten Fall trotz der kurzen Zeitspanne des Einsatzes der Tablet-Computer bereits Strukturen im Umgang mit diesen entwickelt haben, die sich in der Kommunikation widerspiegeln. Es findet keine Isolation durch die Medien statt, sondern im Gegenteil: der tabletgestützte Unterricht verläuft kommunikationsfördernd.

6. Literaturverzeichnis

- Auer, J. C. P. (1979). Referenzierungssequenzen in Konversationen: das Beispiel ‚Ortsangaben‘. *Linguistische Berichte* 62, 93-106.
- Aufenanger, S. (2006). Interview. In A. Ruth, & J. Bergmann (Hg.), *Qualitative Methoden der Medienforschung* (S.97-114). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Ayaß, R. (2012). Introduction: Media appropriation and everyday life. In R. Ayaß, & C. Gerhardt. *The Appropriation of Media in Everyday Life* (S.1-16). Amsterdam: John Benjamins B.V.
- Bachmann, G., & Wittel, A. (2006). Medienethnographie. In R. Ayaß, & J. Bergmann (Hg), *Qualitative Methoden der Medienforschung* (S.183-219). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Communities. Abgerufen von http://colccti.colfinder.org/sites/default/files/ict_impact_report_0.pdf (13.06.14).
- Berger, P. L., & Luckmann. T. (2007). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie* (21. Aufl.). Frankfurt a. M.: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Bergmann, J. (1980). *Interaktion und Exploration. Eine konversationsanalytische Studie zur sozialen Organisation der Eröffnungsphasen von psychiatrischen Aufnahmegesprächen* (Dissertation). Universität Koblenz, Koblenz.
- Bergmann, J. (1985). Flüchtigkeit und methodische Fixierung sozialer Wirklichkeit: Aufzeichnungen als Daten der interpretativen Soziologie. In W. Boss, & H. Hartmann (Hg.), *Entzauberte Wissenschaft: Sonderband 3 der „Sozialen Welt“* (S.299-320). Göttingen: Scharz Verlag.
- Bergmann, Jörg R. (1988a). *Ethnomethodologie und Konversationsanalyse. Kurseinheit 1*. Hagen: Fernuniversität-Gesamthochschule-Hagen.
- Bergmann, Jörg R. (1988b). *Ethnomethodologie und Konversationsanalyse. Kurseinheit 2*. Hagen: Fernuniversität-Gesamthochschule-Hagen.
- Bergmann, Jörg R. (1988c). *Ethnomethodologie und Konversationsanalyse. Kurseinheit 3*. Hagen: Fernuniversität-Gesamthochschule-Hagen.
- Bergmann, J. (2006). Qualitative Methoden der Medienforschung – Einleitung und Rahmung. In R. Ayaß, & Bergmann, J. (Hg), *Qualitative Methoden der Medienforschung* (S.13-41). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Breidenstein, G., & Typagunova, T. (2012). Ethnomethodologie und Konversationsanalyse. In U. Bauer et al. (Hg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie* (S.387-403). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brinker, K., & Sage, S. F. (2010). *Linguistische Gesprächsanalyse. Eine Einführung*. (5. Aufl.). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Bromme, R., & Haag L. (2008). Forschung zur Lehrerpersönlichkeit. In W. Helsper, & J. Böhme (Hg.), *Handbuch der Schulforschung* (2. Aufl.) (S.803-820). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böhme, J. (2008). Qualitative Schulforschung auf Konsolidierungskurs: interdisziplinäre Spannungen und Herausforderungen. In W. Helsper, & J. Böhme (Hg.), *Handbuch der Schulforschung* (2. Aufl.) (S.125-156). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Combe, A., & Kolbe, F.-U. (2008). Lehrerprofessionalität: Wissen, Können, Handeln. In W. Helsper, & J. Böhme (Hg.), *Handbuch der Schulforschung* (2. Aufl.) (S.857-875). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Corsten, M., Krug, M., & Moritz, C. (2010). *Videographie praktizieren. Herangehensweisen, Möglichkeiten und Grenzen*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deppermann, A. (2000). Ethnographische Gesprächsanalyse: Zu Nutzen und Notwendigkeit von Ethnographie für die Konversationsanalyse. *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion* 1, 96-124.
- Deppermann, A. (2001). Gespräche analysieren. Eine Einführung. In R. Bohnsack, C. Lüders, & J. Reichertz, *Qualitative Sozialforschung* (Bd. 3) (2. Aufl.). Opladen: Leske + Budrich.
- Deppermann, A., & Schmitt, R. (2007). Koordination. Zur Begründung eines neuen Forschungsgegenstandes. In R. Schmitt (Hg.), *Koordination. Analysen zur multimodalen Interaktion. Studien zur deutschen Sprache* 38, (S.15-54). Tübingen: Narr.
- Deppermann, A. (2013). Analytikerwissen, Teilnehmerwissen und soziale Wirklichkeit in der ethnographischen Gesprächsanalyse. In M. Hartung, & A. Deppermann (Hg.), *Gesprochenes und Geschriebenes im Wandel der Zeit. Festschrift für Johannes Schwitalla* (S.32-59). Mannheim: Verlag für Gesprächsforschung.
- Dinkelaker, J. (2010). Simultane Sequenzialität. Zur Verschränkung von Aktivitätssträngen in Lehr-Lernveranstaltungen und zu ihrer Analyse. In M. Corsten, M. Krug, & C. Moritz (Hg.), *Videographie praktizieren. Herangehensweisen, Möglichkeiten und Grenzen* (S.91-117). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Döring, N., & Kleeberg, N. (2006). Mobiles Lernen in der Schule. Entwicklungs- und Forschungsstand. *Unterrichtswissenschaft* 34 (1), 70-92.
- Feierabend, S., Karg, U., & Rathgeb, T. (2013). *JIM 2013. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.
- Flick, U., Kardoff, E. v., & Steinke, I. (2013). Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In U. Flick, E.v. Kardorff, & I. Steinke (Hg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (10. Aufl.) (S.13-29). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Forschauer, U., & Lueger, M. (2003). *Das qualitative Interview: Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in Ethnomethodology*. Cornwall: Prentice-Hall.
- Goffman, E. (1961). *Asylums. Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*. New York: Anchor Book.
- Goffman, E. (1980). *Rahmen-Analysen. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp Verlag.
- Goodwin, C., & Heritage, J. (1990). Conversation Analysis. *Annual Review of Anthropology*, 19, 283-307.
- Goodwin, C. (1994). Professional Vision. *American Anthropologist*, 96, (3), 606-633.
- Hartmann, M., & Hepp, A. (2010). Mediatisierung als Metaprozess: Der analytische Zugang von Friedrich Krotz zur Mediatisierung der Alltagswelt. In M.

- Hartmann, & A. Hepp (Hg.), *Die Mediatisierung der Alltagswelt* (S.9-22). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hausendorf, H. (1997). Konstruktivistische Rekonstruktion. Theoretische und empirische Implikationen aus konversationsanalytischer Sicht. In T. Sutter (Hg.), *Beobachtung verstehen, Verstehen beobachten. Perspektiven einer konstruktivistischen Hermeneutik* (S.254-272). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hausendorf, H. (2008). Interaktion im Klassenzimmer. Zur Soziolinguistik einer riskanten Kommunikationspraxis. In H. Willems (Hg.), *Lehr(er)buch Soziologie*. (Bd. 2) (S.931-957). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Heath, C., Hindmarsh, J., & Luff, P. (2010). *Video in Qualitative Research. Analysing Social Interaction in Everyday life*. London: Sage Publications.
- Heath, C., & Luff, P. (2000). *Technology in Action. Learning in Doing: Social, cognitive and computational perspectives*. Cambridge: University Press.
- Helfferrich, C. (2004). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Henne, H., & Rehbock, H. (2001). *Einführung in die Gesprächsanalyse* (4 Aufl.). Berlin: De Gruyter Verlag.
- Heritage, J. (1984). *Garfinkel and Ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Herzig, B., & Grafe, S. (2007). *Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft: Studie zur Nutzung digitaler Medien in Allgemein Bildenden Schulen in Deutschland*. Bonn: Deutsche Telekom AG.
- Hettinger, J. (2008). *E-Learning in der Schule: Grundlagen, Modelle, Perspektiven*. München: kopaed Verlag.
- Horkheimer, M., & Adorno, T. W. (1969). Kulturindustrie. In M. Horkheimer, & T. W. Adorno (Hg.), *Dialektik der Aufklärung* (S.128-176). Frankfurt a. M.: Fischer.
- Hutchby, I., & Wooffitt, R. (2009). *Conversation Analysis* (2. Aufl.). Cambridge: Polity Press.
- Kalthoff, H., & Falkenberg, M. (2008). Kommunikation unter Anwesenden: Lehrer – Schüler – Medien. In H. Willems (Hg.), *Lehr(er)buch Soziologie. Für die pädagogischen und soziologischen Studiengänge*. (Bd. 2) (S.909-930). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Keppler, A., & Luckmann, T. (1991). "Teaching": Conversational Transmission of Knowledge. In I. Markova, & K. Foppa (Hg.), *Asymmetries in Dialogue* (S.143-165). Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Keppler, A. (1994). *Tischgespräche. Über Formen kommunikativer Vergemeinschaftung am Beispiel der Konversation in Familien*. Frankfurt: Suhrkamp Verlag
- Keppler, A. (2006). Konversations- und Gattungsanalyse. In R. Ayaß, & J. Bergmann (Hg), *Qualitative Methoden der Medienforschung* (S.293-323). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Keppler, A. (2013). Reichweiten alltäglicher Gespräche. Über den kommunikativen Gebrauch alter und neuer Medien. In A. Bellebaum, & R. Hettlage (Hg.), *Unser Alltag ist voll von Gesellschaft. Sozialwissenschaftliche Beiträge* (S.85-104). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krotz, F. (2007). *Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luckmann, T. (1992). *Theorie des sozialen Handelns* (Bd. 2108). Berlin: De Gruyter Verlag.

- Macbeth, D. H. (1990). Classroom Order as Practical Action: the making and unmaking of a quiet reproach. *British Journal of Sociology of Education*, 11, (2), 189-214.
- Magenheim, J., & Meister, D. M. (2011). Potenziale von Web 2.0-Technologien für die Schule. In C. Albers, J. Magenheim, & D. M. Meister (Hg.), *Schule in der digitalen Welt: Medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven*. (S.19-42). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Martinez-Estrada, P.D., & Conaway, R.N. (2012). EBooks: The Next Step in Educational Innovation. *Business Communication Quarterly*, 75, (2), 125-135.
- Mehan, H. (1979). *Learning Lessons: Social Organization in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Meister, D. M. (2008). Schule und Medien. In W. Helsper, & J. Böhme (Hg.), *Handbuch der Schulforschung* (2. Aufl.) (S.513-530). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- McHoul, A. (1978). The organization of turns at formal talk in the classroom. *Language in Society*, 7, 183-213.
- Payne, G., & Hustler, D. (1980). Teaching the class: The practical management of a cohort. *British Journal of Sociology of Education*, 1, (1), 49-66.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1978). A Simplest Systematics for the Organization of Turn Taking for Conversation. In J. Schenkein, *Studies in the organization of conversational interaction* (S.7-55). New York: Academic Press.
- Schaffranek, G. (1984). *Alltagswissen, Intuition und Sprachanalyse: Ein Beitrag zur wissenschaftstheoretischen Fundierung der ethnomethodologischen Konversationsanalyse*. Essen: Unser Kopierladen.
- Schegloff, E. A. (1972). Sequencing in Conversational Openings. In J. J. Gumperz, & D. Hymes (Hg.), *Directions in Sociolinguistics: The ethnography of communication* (S.346-380). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Schegloff, E. A., Jefferson, G., & Sacks, H. (1977). The Preference of Repair in Conversation. *Language*, 53, (2), 361-382.
- Schegloff, E. A. (1987). Analyzing Single Episodes of Interaction: An Exercise in Conversation Analysis. *Social Psychology Quarterly*, 50, (2), 101-114.
- Schertz, C. (2011). *Privat war gestern. Wie Medien und Internet unsere Werte zerstören*. Berlin: Ullstein Buchverlag.
- Schmitt, R. (2011). Unterricht ist Interaktion! Zur Rahmung des Bandes. In: Unterricht ist Interaktion! Analysen zur De-facto-Didaktik. In *amades Arbeitspapiere und Materialien zur deutschen Sprache herausgegeben vom Institut für Deutsche Sprache* (Bd. 41) (S.7-30). Mannheim: IDS.
- Schneider, W. L. (1997). Die Analyse von Struktursicherungsoperationen als Kooperationsfeld von Konversationsanalyse, objektiver Hermeneutik und Systemtheorie. In T. Sutter (Hg.), *Beobachtung verstehen, Verstehen beobachten. Perspektiven einer konstruktivistischen Hermeneutik* (S.164-227). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schultz, T. (2001). Mediatisierte Verständigung. Distance Communication. *Zeitschrift für Soziologie*, 30, (2), 85-102.
- Schütz, A. (1981). *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt: eine Einleitung in die verstehende Soziologie* (2. Aufl.). Frankfurt a. M.: Suhrkamp Verlag.
- Schütz, A., & Luckmann, T. (1975). *Strukturen der Lebenswelt. Soziologische Texte* 82. Darmstadt: Luchterhand.

- Schwalbe, C., & Appelt, R. (2012). Paducation. Mobilität und 'Always On' als Herausforderung und Chance. *Hamburger eLearning Magazin*, 9, (12), 37-39.
- Seedhouse, P. (2004). The Interactional Architecture of the Language Classroom: A Conversation Analysis Perspective. In A. Z. Guiora (Hg.), *Language Learning. A Journal of Research in Language Studies*, 54, (1). 1-54.
- Selting, M. et al. (2009). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). Gesprächsforschung. *Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion*, 10, 353-402.
- Sinclair, J. McH., & Coulthard, M. (1977). *Analyse der Unterrichtssprache. Ansätze zu einer Diskursanalyse, dargestellt am Sprachverhalten englischer Lehrer und Schüler*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Spreckels, J. (2011). „was ihr jetzt machen sollt“ – Aufgabenerklärungen im Deutschunterricht. In C. Bräuer, & J. Ossner (Hg.), *OBST Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (80). Kommunikation und Interaktion im Unterricht* (S.69-100). Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr OHG.
- Spitzer, M. (2012). Einführung. In M. Spitzer (Hg.), *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen* (S.11-26). München: Droemer Verlag.
- ten Have, P. (1999). *Doing Conversation Analysis. A Practical Guide*. London: Sage Publications.
- Vogt, R. (2011). Was macht die Lehrperson da? Der Beitrag gesprächsanalytischer Untersuchungen bei der Unterrichtsanalyse für die Weiterentwicklung der professionellen Kompetenz von Deutschlehrerinnen und Deutschlehrern. In C. Bräuer, & J. Ossner (Hg.), *OBST Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (80). Kommunikation und Interaktion im Unterricht* (S.47-68). Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr OHG.
- Weber, M. (1976). *Soziologische Grundbegriffe* (3. Aufl.). Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Weber, P., & Wirth, W. (2014). When and How Narratives Persuade: The Role of Suspension of Disbelief in Didactic Versus Hedonic Processing of a Candidate Film. *Journal of Communication*, 84, 125-144.
- Wellendorf, F. (1977). Rituelles Handeln in der Schule. In Goeppert, H. C. (Hg.), *Sprachverhalten im Unterricht. Zur Kommunikation von Lehrer und Schüler in der Unterrichtssituation* (S.10-35). München: Wilhelm Fink Verlag.
- Welling, S., & Stolpmann, B. E. (2012). Mobile Computing in der Schule – Zentrale Herausforderungen am Beispiel eines Schulversuchs zur Einführung von Tablet-PCs. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto, & P. Grell (Hg.), *Jahrbuch Medienpädagogig 9* (S.197-221). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Wintermantel, M. (1991). On differences in knowledge and their reduction. In I. Markova, & K. Foppa (Hg.), *Asymmetries in Dialogue* (S.124-142). Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Witzel, A. (1982). *Verfahren der qualitativen Sozialforschung: Überblick und Alternativen*. Frankfurt: Campus Verlag.
- Wulf, C. (2007). Der andere Unterricht: Kunst, Mimesis, Poiesis und Alterität als Merkmale performativer Lernkultur. In C. Wulf et al., *Lernkulturen im Umbruch. Rituelle Praktiken in Schule, Medien, Familie und Jugend* (S.91-120). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Wuttke, E. (2005). Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb. Zum Einfluss von Kommunikation auf den Prozess der Wissensgenerierung. In K. Breuer, G. Tulodziecki, & K. Beck. *Konzepte des Lehrens und Lernens* (Bd 11). Frankfurt: Peter Lang.

7. Anhang²⁴

Anhang I (Segmentationen und Transkripte)

- I.I Unterrichtssegmentierung zur Stunde I
 - I.I.I Stunde I - Gerät 1
 - I.I.II Stunde I - Gerät 3
 - I.I.III Stunde I - Gerät 6
- I.II Unterrichtssegmentierung zur Stunde II
 - I.II.I Stunde II - Gerät 1
 - I.II.II Stunde II - Gerät 3
 - I.II.III Stunde II - Gerät 6
- I.III Transkripte & Interviews
 - I.III.I Teil I – Transkripte 1-8
 - I.III.II Teil II – Transkripte 9-44
 - I.III.III Teil III – Interviews
- I.IV Forschungsmaterial Überblick
 - I.IV.I Übersicht über die Zeiten
 - I.IV.II Übersicht über die groben Analysetabellen für Teil I & II

Anhang II (Forschungsprotokollierung)

- II.I Klassenzimmer – Stunde I (Sitzordnung & Aufnahmegeräteplatzierung)
- II.II Klassenzimmer – Stunde II (Sitzordnung & Aufnahmegeräteplatzierung)
- II.III Verfahrensverzeichnis
- II.IV Interviewleitfaden (Lehrekräfte, Schulleitung, Eltern, Schüler)
- II.V Nutzungsvereinbarung

Anhang III (Analysematerial & Originaldaten)

- III.I Originaldaten
- III.II Analysematerial – Teil I
- III.III Analysematerial – Teil II
- III.IV Analysematerial – Teil III
- III.V Masterarbeit

²⁴ Anhänge I & II befinden sich auf Grund der Größe und besseren Lesbarkeit in einem eigenen Anhang-Dokument. Anhang III ist auf einem Stick beigelegt. Die Übersicht der darauf befindlichen Daten findet sich im Anhang-Dokument wieder. Hier wird lediglich die Übersicht über alle Anhänge gegeben.