



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Ein Vergleich der Gestaltung eines sprachsensiblen
Fachunterrichts sowie der zusammenhängenden
Sprachhandlungen in den Fächern Deutsch,
Geographie und Wirtschaftskunde und Mathematik“

verfasst von / submitted by

Stefanie Kohlhofer

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Philosophie (Mag.Phil.)

Wien, 2018 / Vienna, 2018

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

A 190 333 299

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

Lehramt UF Deutsch, UF Psychologie und Philosophie

Betreut von / Supervisor:

Dr. Beatrice Müller

Danksagung

Der Prozess von der Ideenfindung und dem Eingrenzen des Themas über das Forschen an einer Schule bis hin zur Endfassung der Diplomarbeit ist nicht nur mit erfolgreichen und freudigen Momenten verbunden, sondern stets mit herausfordernden Situationen, die manchmal binnen kürzester Zeit gelöst werden müssen. Ich bin froh, dass mir während dieser stressigen Zeit viele Menschen hilfreich zur Seite standen und möchte mich auf diesem Weg bei ihnen bedanken.

Zunächst möchte ich mich bei meiner Betreuerin, Dr. Beatrice Müller, von Herzen bedanken, da ich mich bei Fragen immer an sie wenden konnte und sie mich fachlich und methodisch bei meiner Arbeit unterstützte und mir konstruktives Feedback gab.

Besonderer Dank gebührt den Lehrpersonen und der Schulklasse, die sich bereit erklärt haben an meiner Forschung teilzunehmen. Außerdem möchte ich dem Direktor der Schule danken, dass er sich so engagierte und hinter meine Forschungsarbeit unterstützte.

Danken möchte ich meiner Familie, die mich in meiner gesamten Studienzeit unterstützte, mich motivierte und für mich immer ein offenes Ohr hatte. Vielen lieben Dank, dass ihr stets hinter mir gestanden habt, mich ermutigt habt und immer für mich da wart.

Ich möchte mich besonders bei meinem Freund bedanken, der mich in dieser stressigen Phase unterstützte, mir viele Dinge abnahm, auf mich Rücksicht nahm, mir positiv zusprach und mich immer wieder aufmunterte, wenn ich glaubte, ich würde es nicht schaffen.

Auch meinen Freunden möchte ich Danke sagen, da sie es mir nicht verübelten, dass ich oft keine Zeit hatte und ich am Ende des Verfassens dieser Arbeit kaum noch über etwas anderes sprach. Danke, dass ich mich mit euch austauschen konnte und ihr mir immer wieder Input und Ansporn gegeben habt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Sprachregister	4
2.1	Bildungssprache	4
2.2	Unterscheidung Bildungssprache – Alltagssprache	7
2.3	Unterscheidung Bildungssprache – Schulsprache	11
2.4	Fachsprache	12
2.5	Probleme im Fachunterricht.....	13
3	Sprachsensibler Fachunterricht.....	16
3.1	Charakteristik des sprachsensiblen Fachunterrichts	17
3.2	Qualitätsmerkmale und Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts... 19	
3.2.1	Qualitätsmerkmale Durchgängiger Sprachbildung.....	19
3.2.2	7 Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts.....	24
3.3	Planung eines sprachsensiblen Unterrichts	26
3.4	Methoden	27
3.4.1	3-Phasen-Modell	27
3.4.2	Dialogisches Lernen.....	28
3.4.3	Scaffolding.....	29
4	Unterrichtskommunikation	34
4.1	Sprachsensible Unterrichtskommunikation.....	37
4.2	Sprachhandlungen und Operatoren	38
4.3	Entwicklung der Forschungsfrage.....	42
5	Methodisches Vorgehen	44
5.1	Forschungsdesign	44
5.1.1	Gütekriterien	46

5.1.2	Forschungsethik.....	48
5.2	Kontext und Sampling der Forschung.....	48
5.3	Dokumentation des Forschungsprozesses.....	50
5.3.1	Vorbereitungsphase.....	50
5.3.2	Datenerhebung.....	51
5.3.3	Datenaufbereitung.....	54
5.3.4	Datenanalyse	55
5.4	Reflexion des methodischen Vorgehens.....	58
6	Darstellung der Ergebnisse	59
6.1	Deutsch.....	59
6.1.1	Analyse der Untersuchung I	60
6.1.2	Analyse der Untersuchung II.....	69
6.2	Geographie und Wirtschaftskunde.....	72
6.2.1	Analyse der Untersuchung I	72
6.2.2	Analyse der Untersuchung II.....	79
6.3	Mathematik.....	83
6.3.1	Analyse der Untersuchung I	84
6.3.2	Analyse der Untersuchung II.....	92
7	Vergleich und Diskussion der Ergebnisse.....	96
8	Fazit und Ausblick	107
9	Literaturverzeichnis	110
10	Abbildungsverzeichnis	118
11	Tabellenverzeichnis.....	119
Anhang.....		120
A	Transkriptionsleitfaden.....	120
B	Analyseraster.....	120
C	Beobachtungsbögen der Deutschstunden.....	121

C.1 Beobachtungsbogen der zweiten Deutschstunde.....	121
C.2 Beobachtungsbögen der dritten Deutschstunde	128
C.3 Beobachtungsbögen der vierten Deutschstunde.....	135
C.4 Beobachtungsbögen der fünften Deutschstunde.....	142
C.5 Beobachtungsbögen der sechsten Deutschstunde.....	149
D Beobachtungsbögen der GWK-Stunden.....	156
D.1 Beobachtungsbogen der ersten GWK-Stunde.....	156
D.2 Beobachtungsbogen der zweiten GWK-Stunde	163
D.3 Beobachtungsbogen der dritten GWK-Stunde	170
D.4 Beobachtungsbogen der vierten GWK-Stunde.....	177
D.5 Beobachtungsbogen der fünften GWK-Stunde.....	184
D.6 Beobachtungsbogen der sechsten GWK-Stunde.....	191
E Beobachtungsbögen der Mathematikstunden.....	198
E.1 Beobachtungsbogen der ersten Mathematikstunde.....	198
E.2 Beobachtungsbogen der zweiten Mathematikstunde	205
E.3 Beobachtungsbogen der dritten Mathematikstunde	212
E.4 Beobachtungsbogen der vierten Mathematikstunde	219
E.5 Beobachtungsbogen der fünften Mathematikstunde.....	226
E.6 Beobachtungsbogen der sechsten Mathematikstunde.....	233
F Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der Deutschstunden	240
F.1 Transkription der ersten Deutschstunde.....	240
F.2 Transkription der zweiten Deutschstunde	241
F.3 Transkription der dritten Deutschstunde	247
F.4 Transkription der vierten Deutschstunde.....	251
F.5 Transkription der fünften Deutschstunde.....	254
F.6 Transkription der sechsten Deutschstunde.....	259

F.7 Zusammenfassung der Analysebögen der Deutschstunden (Excel-Liste)	264
G Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der GWK-Stunden.....	264
G.1 Transkription der ersten GWK-Stunde.....	264
G.2 Transkription der zweiten GWK-Stunde.....	272
G.3 Transkription der dritten GWK-Stunde.....	278
G.4 Transkription der vierten GWK-Stunde	288
G.5 Transkription der fünften GWK-Stunde	294
G.6 Transkription der sechsten GWK-Stunde.....	300
G.7 Zusammenfassung der Analysebögen der GWK-Stunden (Excel-Liste) ..	308
H Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der Mathematikstunden.....	309
H.1 Transkription der ersten Mathematikstunde	309
H.2 Transkription der zweiten Mathematikstunde	316
H.3 Transkription der dritten Mathematikstunde	321
H.4 Transkription der vierten Mathematikstunde	327
H.5 Transkription der fünften Mathematikstunde	331
H.6 Transkription der sechsten Mathematikstunde	337
H.7 Zusammenfassung der Analysebögen der Mathematikstunden (Excel-Liste)	345
I Auswertung der Beobachtungsbögen	346
I.1 Deutsch	346
I.2 GWK	347
I.3 Mathematik	347
J Abstract.....	348
K Eidesstaatliche Erklärung.....	349

1 Einleitung

Die aktuelle Situation an österreichischen Schulen lässt darauf schließen, dass sprachliche Heterogenität und die damit einhergehende Mehrsprachigkeit im Klassenzimmer vorherrschen. Im Schuljahr 2015/16 betrug der Anteil der SchülerInnen mit anderen Erstsprachen als Deutsch österreichweit 18,9 Prozent in der Sekundarstufe II aller allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS). Betrachtet man diesen Wert in Wien, so liegt dieser bei 37,1 Prozent.¹ Zahlen wie diese zeigen, dass es kaum homogene Klassen gibt. Folglich kommt jeder Lehrperson (Lp) die Aufgabe zu, den Unterricht unter Berücksichtigung von sprachlicher Heterogenität zu planen und zu gestalten.² In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass sich LehrerInnen dessen bewusst sind, dass Sprache ein wichtiges Medium eines jeden Unterrichts darstellt. Mit der Bildungssprache bedient sich die Institution Schule eines eigenen Sprachregisters, das sich deutlich von der alltäglichen Sprache abhebt.³ Aufgrund der sprachlichen Heterogenität ist davon auszugehen, dass SchülerInnen auch unterschiedliche sprachliche Ressourcen besitzen, weswegen Lehrpersonen in allen Fächern dazu aufgefordert werden, alle Lernenden beim Erwerb der Bildungssprache zu unterstützen.⁴

In aktuellen Diskussionen wird das Thema sprachliche Heterogenität mit dem Unterrichtsprinzip sprachliche Bildung sowie mit einem sprachsensiblen Fachunterricht in Verbindung gebracht. Es geht dabei darum, dass nicht nur im Unterrichtsfach Deutsch Rücksicht auf die Sprache genommen wird, sondern, dass in allen Unterrichtsfächern SchülerInnen beim Erwerb der Bildungssprache unterstützt und adäquat gefördert werden.⁵ Daraus lässt sich die Erkenntnis gewinnen, dass alle LehrerInnen – gleich welches Faches – für bildungssprachförderliche Prozesse verantwortlich sind. Um dies umsetzen zu können, eignet sich das Konzept eines sprachsensiblen Unterrichts mit dem sich

¹ Bundesministerium für Bildung: SchülerInnen mit anderen Erstsprachen als Deutsch. Statistische Übersicht Schuljahre 2009/10 bis 2015/16, S. 13-14.

² Vgl. Dirim/Gogolin et al. (Hrsg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 7.

³ Vgl. Becker-Mrotzek/Schramm et al.: Sprache im Fach, S. 7-8.

⁴ Vgl. Bundesministerium: Sprachliche Bildung. URL: <https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/uek/sprache.html> (24.04.2018).

⁵ Becker-Mrotzek/Schramm et al.: Sprache im Fach, S. 7.

die vorliegende Arbeit auseinandersetzt. In dieser Arbeit soll der Umgang mit der Bildungssprache in den Fächern Deutsch, Geographie und Wirtschaftskunde (GWK) sowie Mathematik analysiert werden. Verstärkt im Fokus stehen hierbei die Gestaltung des Unterrichts und die damit verbundenen Sprachhandlungen. Die Arbeit soll Aufschluss über die derzeitige Unterrichtspraxis in einer Sekundarstufe II an einer Wiener Schule, die sich durch einen hohen Anteil an SchülerInnen mit anderer Erstsprache als Deutsch auszeichnet, geben. Da es kaum Literatur über die Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts für die Sekundarstufe II gibt, soll dieses Forschungsdesiderat in dieser Arbeit aufgegriffen werden. Ein weiteres Ziel ist es, dass die Ergebnisse einen Beitrag dahingehend leisten, mehr Bewusstsein für einen sprachsensiblen Unterricht zu schaffen sowie mögliche Hilfestellungen in Bezug auf die Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts zu bieten, um allen SchülerInnen die Möglichkeit der Aneignung bildungssprachlicher Kompetenzen zu geben.

Die vorliegende Arbeit baut auf einer empirischen Studie auf, vor der Darstellung der qualitativen Forschung erfolgen eine Auseinandersetzung mit der zugrundeliegenden Theorie dieser Arbeit und die Darstellung der Forschungsfrage. Somit gliedert sich die Arbeit in einen theoretischen Teil und in einen praxisorientierten Teil. Im theoretischen Teil erfolgt in Kapitel 2 eine Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Sprachregistern, die unter anderem in der Institution Schule vorherrschen. Es kommt zu einer wichtigen Unterscheidung zwischen Bildungssprache und Alltagssprache (siehe Kapitel 2.2). Zudem wird die Notwendigkeit eines sprachsensiblen Fachunterrichts erläutert, indem Probleme im Fachunterricht dargestellt werden.

In Kapitel 3 wird der sprachensible Fachunterricht charakterisiert, weiters werden Merkmale (siehe Kapitel 3.2) und Prinzipien (siehe Kapitel 3.2.2), die einen sprachsensiblen Unterricht ausmachen, herausgearbeitet und verglichen. Zudem wird auf die Planung (siehe Kapitel 3.3) sowie auf unterschiedliche hilfreiche Methoden eines sprachsensiblen Unterrichts eingegangen (siehe Kapitel 3.4). In Kapitel 4 wird die Unterrichtskommunikation mit der verbundenen Interaktion diskutiert und in Verbindung mit Sprachhandlungen und Operatoren

gebracht. Nach Abhandlung des theoretischen Teils wird aus den gewonnenen Erkenntnissen eine Forschungsfrage abgeleitet. Ausgehend von der Forschungsfrage wird das methodische Vorgehen in Kapitel 3 detailliert präsentiert, anschließend wird die durchgeführte Studie erläutert. Hierfür wird die empirische Studie in zwei Untersuchungen geteilt, die unterschiedlichen leitenden Forschungsfragen folgen, um Ergebnisse hinsichtlich der übergeordneten Forschungsfrage zu erhalten. In Kapitel 6 werden die Ergebnisse aller drei Fächer und beider Untersuchungen dargestellt. Es folgt ein Vergleich der Fächer, die Ergebnisse werden diskutiert und es wird versucht, die Forschungsfrage zu beantworten. Kapitel 8 umfasst eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse sowie einen Ausblick auf zukünftige Forschungsperspektiven.

2 Sprachregister

Der Begriff *Sprachregister* meint eine spezifische Form des Sprachgebrauchs, die in einem bestimmten sozialen Kommunikationsfeld verwendet wird.⁶ Heutzutage benötigen SchülerInnen eine umfassende Sprachhandlungskompetenz, um sich Wissen einerseits aneignen zu können, andererseits, um Wissen erfolgreich vermittelt zu bekommen, beispielsweise durch Lehrpersonen. Dies ist mithilfe des Sprachregisters der Bildungssprache möglich, die sich deutlich von der Alltagssprache unterscheidet.⁷

Dieses Kapitel geht genauer auf die Sprachregister der Schule, nämlich Bildungs- und Fachsprache, ein und grenzt diese von dem Register der Alltagssprache ab.

2.1 Bildungssprache

Der Begriff *Bildungssprache* und seine gegenwärtige Bedeutung wurden unter anderem von einem Team des FörMig⁸-Programmes (Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund) im deutschsprachigen Raum geprägt. Vorausgegangene Ergebnisse von Forschungen im englischen Sprachraum haben deutlich gemacht, dass SchülerInnen über eine spezifischere Sprachkompetenz verfügen müssen als nur über die Alltagssprache, um Erfolg in der Schule haben zu können. Im Englischen bezeichnen die Begriffe *academic language* und *academic discourse* dieses spezifische sprachliche Register, während sich im Deutschen der Begriff Bildungssprache durchgesetzt hat.⁹ Es wurde sich unter anderem an der Sichtweise von Habermas (1977) orientiert, der Bildungssprache als ein sprachliches Register bezeichnet, das zur Aneignung eines Orientierungswissens mithilfe von Schulbildung benötigt wird.¹⁰ Unter Bildungssprache wird ein

⁶ Vgl. Feilke: Bildungssprachliche Kompetenzen fördern und entwickeln, S. 6.

⁷ Vgl. Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 83.

⁸ FörMig ist ein Modellprogramm, das von 2004 bis 2009 in zehn deutschen Bundesländern durchgeführt wurde. Der Kernaspekt dieses Programmes ist die Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund (FörMig).

⁹ Vgl. Gogolin/Lange: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung, S. 109.

¹⁰ Vgl. Michalak /Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 50.

sprachliches Register verstanden, das sowohl bestimmten formalen Merkmalen als auch schriftsprachlichen Regeln, selbst bei mündlicher Verwendung, folgt.¹¹

Gogolin und Lange (2010) definieren dieses Sprachregister als „[...] das Medium, um abstrakte und komplexe Inhalte sprachlich aufzunehmen und auszudrücken.“¹² In der Schule wird Bildungssprache beispielsweise in Lehrwerken, bei Prüfungen, bei Unterrichtsgesprächen und Aufgabenstellungen gebraucht. Die sprachlichen Anforderungen der Bildungseinrichtungen nehmen dabei mit Weiterentwicklung der Bildungsbiographie zu.¹³

Bildungssprache ist jedoch nicht nur die Sprache der Schule, sondern herrscht in jedem Bildungskontext vor. Das Medium Sprache vermittelt nicht nur Wissen, sondern wird gleichzeitig benötigt, um Wissen erwerben zu können.¹⁴ Infolge dessen stehen Schul- und Bildungserfolg in Beziehung zur Bildungssprache: Erst wenn sie verstanden und adäquat gebraucht wird, ist Schul- als auch Bildungserfolg möglich.¹⁵ Damit wird die normative Ebene von Bildungssprache dargestellt. Diese fordert dazu auf, dass Bildungsinstitutionen dafür zu sorgen haben, dass Bildungssprache explizit vermittelt wird, sodass es allen SchülerInnen möglich ist,¹⁶ „sich bildungssprachlich auszudrücken und bildungssprachliche Ausdrucksweisen [...] verstehen [...]“¹⁷ können. Feilke (2012) fasst unter dem Begriff der Bildungssprache folgendes auf:

Was unter dem Stichwort „Bildungssprache“ in den Blick genommen wird, das sind die besonderen sprachlichen Formate und Prozeduren einer auf Texthandlungen wie *Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Analysieren, Erörtern* etc. bezogenen Sprachkompetenz, wie man sie im schulischen und akademischen Bereich findet. Die entsprechenden grammatischen Mittel und wissensbildenden Funktionen finden

¹¹ Vgl. Gogolin/Lange: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung, S. 111.

¹² Gogolin/Lange: Durchgängige Sprachbildung. Eine Handreichung, S. 9.

¹³ Vgl. Brandt/Gogolin: Sprachförderlicher Fachunterricht. Erfahrungen und Beispiele, S. 8.

¹⁴ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen, S. 14.

¹⁵ Vgl. Schmölzer-Eibinger: Sprache als Medium des Lernens im Fach. S. 25.

¹⁶ Vgl. Gogolin/Lange: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung, S. 111.

¹⁷ Ebd., S. 111.

sich auch in Texten mit Alltagsthemen, die sachlich komplexe Verhältnisse darstellen.¹⁸

Auch Lengyel (2011) weist darauf hin, dass zur Bildungssprache unter anderem das Ausführen von Sprachhandlungen gehört:

Neben einem Formulierungswissen, das morphologisch-syntaktische und lexikalische Komponenten im engeren Sinne umfasst, gehören zur Bildungssprache Diskurs- und Textkompetenzen, d.h. Musterwissen über den Aufbau von Textsorten und die konventionelle Art und Weise, bestimmte Sprachhandlungen auszuführen, also zum Beispiel zu berichten, zu beschreiben, zu begründen, zu argumentieren, zu erklären.¹⁹

Mit dem Zitat (s.o.) verweist Feilke auf die unterschiedlichen Merkmale der Bildungssprache, die sich auf verschiedenen Ebenen widerspiegeln und sich deutlich von der Alltagssprache abgrenzen. Feilke (s.o.) und Lengyel (s.o.) erwähnen Operatoren, „die als kognitives Werkzeug in verschiedenen fachlichen Kontexten dienen und damit sprachliches Handeln im Unterricht abbilden“²⁰. Operatoren zeigen sprachlich-kommunikative Anforderungen im Fachunterricht an. Sie verbinden kognitive Prozesse mit den bestimmten Fachinhalten wie beispielsweise „ein Experiment *beschreiben*, eine Hypothese *begründen*, ...“.²¹ Auf Sprachhandlungen und Operatoren wird in Kapitel 3.2 genauer eingegangen.

In Bezug auf die Textebene gewährt die Bildungssprache den Textzusammenhang, indem sie sich bestimmter sprachlicher Mittel, darunter zum Beispiel Pronomina und rückverweisende Adverbien, bedient. Weiters ist es ihr möglich, den Text durch eine deutliche Markierung zu gliedern. Auf der syntaktischen Ebene werden Konjunktionalsätze, nicht eingeleitete Nebensätze, Infinitivkonstruktionen sowie beschreibende und bewertende Attribute als Merkmale angeführt.²²

Tabelle 1 stellt lexikalisch-semantische und syntaktische Merkmale der

¹⁸ Feilke: Bildungssprachliche Kompetenzen, S. 5.

¹⁹ Lengyel: Bildungssprachförderlicher Unterricht in mehrsprachigen Lernkonstellationen, S. 597.

²⁰ Hövelbrinks: Bildungssprachliche Kompetenz von einsprachig und mehrsprachig aufwachsenden Kindern, S. 66.

²¹ Vollmer/Thürmann: Zur Sprachlichkeit des Fachlernens, S. 111.

²² Vgl. Gogolin/Lange: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung, S. 107.

Bildungssprache im Deutschen dar. Die Tabelle zeigt Nominalisierungen, Präfixverben, Konnektoren wie auch Passivkonstruktionen und Funktionsverbgefüge auf und verdeutlicht diese durch adäquate Beispiele.

Nominalisierungen (Verben werden zu Substantiven)	erzeugen → die Erzeugung; steigen → die Steigung; außer Acht lassen → bei Außerachtlassung
Komposita (zusammengesetzte Wörter)	Wein berg schnecke; Winkel messer; Tief see; Meeres höhe, dünn häutig, Durch schnitt
Präfixverben (Verben mit Vorsilben)	trennbar: angeben, abgeben, aufnehmen → Ich gebe den Ball ab .
	untrennbar: erhärten, besuchen, erhitzen → Der Verdacht hat sich erhärtet .
Suffixverben und -adjektive (Verben und Adjektive mit Nachsilben)	teil bar , lös lich , sorgs am , geschäft ig , kräft ig
unpersönliche Ausdrücke	man, es lässt sich, dem Autor zufolge
Konnektoren	weil, während, obwohl
Verwendung des Genitivs (gerne in Kombination mit Nominalisierungen)	<i>bei Außerachtlassung, dieser Bedingung</i>
Präpositionen mit Genitiv	Anlässlich, wegen, anhand, mithilfe, anstelle → <i>Nimmt man anstelle eines Drahtes nun ein Stück Schnur ...</i>
erweiterte Partizipial-Attribute	<i>die nach oben offene Richterskala; der sich daraus ergebende Schluss</i>
Passivkonstruktionen	Welche Strecke muss zurückgelegt werden?
Funktionsverbgefüge (feststehende Wortkombination)	<i>in Betrieb nehmen; sich einer Prüfung unterziehen; in Kraft treten</i>

Tabelle 1: Merkmale der Bildungssprache (Quelle: Brandt/Gogolin: Sprachförderlicher Unterricht, 2013, S.19 zit. nach Riebling 2013 und Martens 2014)

2.2 Unterscheidung Bildungssprache – Alltagssprache

Aus Kapitel 2.1 geht hervor, dass sich die Bildungssprache von der Alltagssprache abhebt. Mit Bildungssprache kann sowohl mündlich als auch schriftlich kommuniziert werden. Koch und Oesterreicher (1985) unterscheiden neben medial mündlich und schriftlich zwischen konzeptionell mündlich und schriftlich. Medial mündlich und schriftlich bezieht sich auf die phonische oder grafische Realisierung des Mediums. Konzeptionelle Mündlichkeit und Schriftlichkeit beziehen sich auf die sprachliche Äußerung und stehen in einem Kontinuum, das

sich durch unterschiedliche Abstufungen auszeichnet.²³ Ein Vortrag ist beispielsweise schriftlich konzipiert, während er mündlich gehalten wird. Eine Textnachricht ist zwar medial schriftlich, aber konzeptionell mündlich.²⁴ Des Weiteren kann das Kontinuum der Konzeption aufgrund der unterschiedlichen Formen der Kommunikation in die Sprache der Nähe und in die Sprache der Distanz gegliedert werden.²⁵ Die Sprache der Nähe zeichnet sich unter anderem durch die Kommunikationsbedingungen „Dialog, freier Sprecherwechsel, Vertrautheit der Partner, Face-to-Face-Interaktion, freie Themenentwicklung, keine Öffentlichkeit, Spontaneität, starkes Beteiligtsein und Situationsverschränkung aus.“²⁶ Das Sprachregister Alltagssprache zeichnet sich ebenso durch die genannten Eigenschaften aus, woraus sich ableiten lässt, dass die Sprache der Nähe als das Sprachregister der Alltagssprache betrachtet werden kann und, dass sich diese ebenso durch konzeptionelle Mündlichkeit auszeichnet. Die Sprache der Distanz kann mit Bildungs- und Fachsprache gleichgesetzt werden und weist unter anderem die Merkmale „Monolog, kein Sprecherwechsel, Fremdheit der Partner, räumliche und zeitliche Trennung, festes Thema, völlige Öffentlichkeit, Reflektiertheit, geringes Beteiligtsein und Situationsentbindung, etc.“²⁷ nach Koch/Oesterreicher (1985) auf.

Es zeigt sich, dass Bildungs- und Fachsprache von der konzeptionellen Schriftsprache geprägt sind. Der Weg zur Beherrschung der Bildungssprache stellt einen Lernprozess dar, der sich durch die Erhöhung des sozialen und kognitiven Anspruchs der SchülerInnen auszeichnet. Narrative, deskriptive und argumentative Fähigkeiten folgen aufeinander²⁸ und die „Bedeutung planvollen sprachlichen Handelns und metasprachlicher Reflexion“²⁹ nimmt zu. Michalak et al. (2015) versuchen den möglichen sich von konzeptioneller Mündlichkeit bis hin

²³ Vgl. Koch/Oesterreicher: „Sprache der Nähe- Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte, S. 17.

²⁴ Vgl. Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 76.

²⁵ Vgl. Koch/Oesterreicher: „Sprache der Nähe- Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte, S. 19.

²⁶ Ebd., S. 21.

²⁷ Ebd., S. 21.

²⁸ Vgl. Gogolin/Dirim et al.: FÖRMIG, S. 180.

²⁹ Gogolin/Dirim et al.: FÖRMIG, S. 180.

zur konzeptionellen Schriftlichkeit erstreckenden Prozess anhand von an Riebling (2013) angelehnten Beispielsätzen zu veranschaulichen:

1. Das Holzstäbchen glühte noch. Als ich in einem Reagenzglas mit mehr Luft gehalten habe, hat die Spitze angefangen wieder zu brennen.
2. Wenn man ein glimmerndes Holzstäbchen in einem Reagenzglas hält, das mehr Sauerstoff enthält als Luft, so flammt dieses wieder auf.
3. Wird ein glimmerndes Holzstäbchen in einem Reagenzglas mit einem höheren Sauerstoffanteil als in der Luft vorhanden gehalten, kann ein Aufglühen des Holzspans beobachtet werden.
4. Hält man einen an der Luft nur glimmenden Holzspan in einem Gasgemisch, dessen Sauerstoffgehalt wesentlich größer ist als der der Luft, so kann durch das Aufglühen des Spans, der so genannten Glimmspanprobe, das Vorhandensein von Sauerstoff nachgewiesen werden.³⁰

Diese vier Beispielsätze stellen die stufenweise Entwicklung der SchülerInnen dar. Im ersten Satz ist zunächst noch ein persönlicher Handlungsbezug zu erkennen, welcher im zweiten Satz durch das „man“ ausgetauscht wird. Außerdem wird im zweiten Satz bereits eine Passivkonstruktion verwendet. Es lässt sich erkennen, dass fachsprachliche Konstruktionen wie „Sauerstoffanteil“ oder „Glimmspanprobe“ verwendet werden.³¹

Weiters kann das Konzept von Cummins (2000) aus dem englischsprachigen Raum herangezogen werden, um die Alltagssprache von der Bildungssprache abzugrenzen. Er unterscheidet dabei zwischen den beiden Bezeichnungen für unterschiedliche Sprachhandlungskompetenzen BICS (*basic interpersonal communication skills*) und CALP (*cognitive academic language proficiency*). Während CALP für Cummins (2000) die Bezeichnung für den akademischen Sprachgebrauch ist, wird BICS für die Bezeichnung der Alltagskommunikation verwendet.³² CALP-Fähigkeiten werden in der Schule benötigt und bezeichnen „alle Fertigkeiten, d.h. die erlernten und geübten Techniken für komplexes Hör- und Leseverstehen, Sprechen und Schreiben.“³³ Die Sprachhandlungskompetenz BICS dient, wie oben erwähnt, zur Bezeichnung der Alltagskommunikation, was bedeutet, dass sie die

³⁰ Vgl. Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 77.

³¹ Vgl. ebd., S. 77-78.

³² Vgl. Vollmer/Thürmann: Zur Sprachlichkeit des Fachlernens, S. 109.

³³ Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 78.

grundlegende Kommunikationsfähigkeit darstellt, die vor allem beim „[...] sprachliches[n] Handeln in der (meist) mündlichen Interaktion“³⁴ benötigt wird. Hingegen orientieren sich CALP-Kompetenzen an den Regeln der Schriftsprachlichkeit. BICS und CALP werden im deutschen Sprachraum in der Literatur als Synonyme für Alltags- und Bildungssprache verwendet.³⁵

Cummins (2000) stellte seine Forschungsergebnisse in einem Quadrantenmodell dar, welches aus Abbildung 1 hervorgeht.

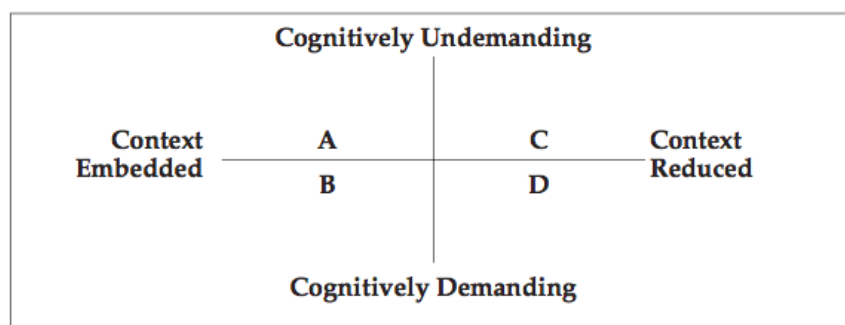


Abbildung 1: Quadrantenmodell nach Cummins (2000) (Quelle: Cummins: Language, Power and Pedagogy, 2000, S. 68)

Bei kontextuell eingebetteter Kommunikation können die TeilnehmerInnen Rückmeldungen über Verständnisschwierigkeiten geben, während in kontextreduzierten Situationen die Inhalte ausschließlich über die Sprache, ohne außersprachliche kontextuelle Hilfsmittel, erschlossen werden.³⁶

Weniger kognitive Leistungen werden bei Sprachhandlungen benötigt, die routiniert und automatisiert sind, beispielsweise bei einer Begrüßung. Hingegen sind hohe kognitive Fähigkeiten erforderlich, wenn beispielsweise ein Argument formuliert oder ein Essay geschrieben werden soll. Im Modell nach Cummins (2000) sind vier Quadranten dargestellt, die das vertikale Kontinuum (y-Achse) und das horizontale Kontinuum (x-Achse) in Verbindung bringen. Der Quadrant A zeichnet sich durch eine hohe Kontexteinbettung und eine sehr geringe kognitive Leistung aus. Dies ist beispielsweise bei alltäglicher Kommunikation der Fall.

³⁴ Vgl. Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht S. 78.

³⁵ Vgl. ebd., S. 83.

³⁶ Vgl. Cummins: Language, Power and Pedagogy, S. 67-68.

Quadrant B meint sprachliche Aktivitäten, die zwar im Kontext eingebettet sind, jedoch eine hohe kognitive Leistung benötigen, beispielsweise bei der Durchführung eines Experiments oder beim Folgen eines LehrerInnenvortrages.³⁷ Quadrant C verdeutlicht, dass die Aufgaben und Aktivitäten in diesem Bereich stark kontextreduziert sind und keine komplexen Denkleistungen erforderlich sind, etwa beim Bearbeiten von Arbeitsblättern oder beim Abschreiben von Notizen an der Tafel. Quadrant D kann auch als das akademische Register bezeichnet werden und meint die Beherrschung von akademischen Sprachfunktionen, darunter beispielsweise die Fähigkeit komplexe mündliche und schriftliche Äußerungen zu einem Sachverhalt tätigen zu können. Die kognitiven Leistungen sind in diesem Bereich sehr hoch, die sprachlichen Aktivitäten sind kontextreduziert.³⁸

Es kann jedoch nicht nur zwischen Bildungs-und Alltagssprache unterschieden werden, manche AutorInnen verwenden den Begriff Schulsprache auch in Abgrenzung zur Bildungssprache.

2.3 Unterscheidung Bildungssprache – Schulsprache

Neben dem Begriff der Bildungssprache existiert in der aktuellen Bildungsdebatte der Begriff *Schulsprache*. Manchmal werden die Begriffe in der Literatur unterschiedlich verwendet, beispielsweise bei Feilke (2012). Andererseits werden die Termini als zusammengehörend und überschneidend betrachtet, beispielsweise bei Vollmer/Thürmann (2010) und Gogolin/Lange (2011).

So unterscheidet Feilke (2012) zwischen Bildungssprache und Schulsprache. Während die Bildungssprache zur Sprachgeschichte gehört, hat sich die Schulsprache im Zuge der Schulgeschichte entwickelt. Sie wurde aus didaktischen Gründen, nämlich als die Sprache des Lehrens für die Schule, entwickelt. Als Beispiel nennt Feilke (2012) die Erörterung, welche zwar in der Schule geübt wird, um das Erörtern zu üben, allerdings wird sie außerhalb der Schule nicht in dieser Form verwendet. Sie spielt dennoch in unterschiedlichsten Kontexten eine Rolle. Dem Erörtern in der Schule kommt deshalb auch eine bildungssprachliche

³⁷ Vgl. Kniffka/Roelcke: Fachsprachenvermittlung im Unterricht, S. 53-54.

³⁸ Vgl. Cummins: Language, Power and Pedagogy, S. 68-69.

Funktion zu.³⁹ Hingegen fassen Vollmer/Thürmann (2010) unter Schulsprache folgendes auf:

Mit „Schulsprache“ und „schulsprachlichen Kompetenzen“ sind sowohl diejenigen Sprachfähigkeiten, die innerhalb der dominanten Sprache einer Schule im Rahmen eines eigenen Unterrichtsfaches vermittelt werden, als auch das für den Fachunterricht typische Sprachregister gemeint.⁴⁰

Sie sind der Meinung, dass sich beide Bereiche überschneiden und nicht voneinander abgegrenzt werden können, da es sowohl im DaM (Deutsch als Muttersprache) oder DaZ (Deutsch als Zweitsprache)-Unterricht als auch im nicht-sprachlichen Fachunterricht sprachliche Anforderungen gibt. Aufschlussreich ist, dass Vollmer/Thürmann (2010) darauf hinweisen, dass im deutschen Kontext der Begriff der Schulsprache im Rahmen des FörMig-Programmes unter dem Begriff Bildungssprache erfasst werden kann.⁴¹ Die Autorinnen Gogolin/Lange (2010), die ebenso beim FörMig-Programm mitwirkten, definieren Schulsprache als einen „Ausschnitt der Bildungssprache“, der auf den Kontext der Schule verweist.⁴² Zudem sind Gogolin (2009) wie Feilke (2012) der Meinung, dass Bildungssprache nicht nur in der Schule eine wichtige Rolle spielt, sondern auch außerhalb des Bildungskontextes, beispielsweise in „anspruchsvollen Presseorganen, in Büchern oder öffentlichen Verlautbarungen, akademischen Vorträgen...“⁴³.

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff der Bildungssprache als Oberbegriff verwendet, um sowohl den Begriff der Schulsprache als auch allgemeinere Sprachhandlungsformen in der durchgeführten empirischen Studie berücksichtigen zu können und unter einem Begriff erfassen zu können.

2.4 Fachsprache

Fachsprache wird in jedem Unterrichtsfach verwendet, weil jedes Fach seinen eigenen Wortschatz hat. Bildungssprache spielt dennoch im Fachunterricht eine große Rolle und stellt praktisch die Grundlage für die Fachsprache dar, welche

³⁹ Vgl. Feilke: Bildungssprachliche Kompetenz, S. 5.

⁴⁰ Vollmer/Thürmann: Zur Sprachlichkeit des Fachlernens, S. 108.

⁴¹ Vgl. ebd., S. 108.

⁴² Vgl. Gogolin/Lange: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung, S. 112.

⁴³ Gogolin: Zweisprachigkeit und die Entwicklung bildungssprachlicher Fähigkeiten, S. 270.

SchülerInnen bei der Auseinandersetzung mit Fachinhalten benötigen.⁴⁴ Zudem kann sie auf nonverbale Weise, wie zum Beispiel durch Symbole, Formeln oder Grafiken, ausgedrückt werden. Diese sind mit der Sprache verbunden, indem sie in Beziehung mit einem Text stehen beziehungsweise in Form von Beschriftungen vorkommen. Oftmals werden aus der Alltagssprache Begrifflichkeiten übernommen, welche in der Fachsprache allerdings eine andere Bedeutung besitzen. Beispielsweise drücken die Begriffe Kraft, Energie oder Arbeit in der Fachsprache etwas anderes aus als in der Alltagssprache. Bildungs- und Fachsprache haben die konzeptionelle Schriftsprachlichkeit gemeinsam. Das bedeutet, dass die Schriftsprachlichkeit der Orientierung dient, auch wenn es sich um einen medial mündlichen Vortrag beziehungsweise um ein Referat handelt.⁴⁵ Lange/Gogolin (2010) fassen unter Fachsprache „eine spezielle Ausprägung von Sprache, die zur effizienten und präzisen Kommunikation unter Fachleuten dient“⁴⁶ auf. Für die Autorinnen stellt Fachsprache einen Teil der Bildungssprache dar, die „fachsprachliche Elemente, und zwar vor allem im Bereich der Terminologie – dem besonderen Wortschatz der Unterrichtsfächer“⁴⁷ enthält.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die Institution Schule sowohl dem Sprachregister der Bildungssprache als auch der Fachsprache bedient, die sich überschneiden. Zur Auseinandersetzung von Fachinhalten benötigen SchülerInnen bildungssprachliche Fähigkeiten, ferner müssen sie sich in jedem Fach über die besondere Verwendung von unterschiedlichen Fachbegriffen bewusst sein, um diese fachspezifisch anwenden zu können. Dies kann zu Schwierigkeiten im Fachunterricht führen, die im folgenden Kapitel (siehe Kapitel 2.5) beschrieben werden.

2.5 Probleme im Fachunterricht

Die geforderten sprachlichen Fähigkeiten in der Schule sind sehr komplex. Nicht nur DaZ-SchülerInnen, sondern vor allem auch SchülerInnen aus bildungsfernen

⁴⁴ Vgl. Feilke: Bildungssprache und Schulsprache am Beispiel literal-argumentativer Kompetenzen, S. 113.

⁴⁵ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen, S. 15.

⁴⁶ Gogolin/Lange: Durchgängige Sprachbildung. Eine Handreichung, S. 12.

⁴⁷ Ebd., S.12.

Schichten, verfügen häufig nicht über die geforderten Sprachkompetenzen im Unterricht.⁴⁸ Sprache ist allerdings ein „Instrument des Fachlernens und des Sprachlernens“⁴⁹, weiters zeichnet sich Fachunterricht durch die Nutzung von Schriftsprachlichkeit aus, weswegen LehrerInnen dies mithilfe von methodisch-didaktischen Strategien aufbereiten können müssen, um alle SchülerInnen beim sprachlichen als auch fachlichen Lernprozess unterstützen zu können.⁵⁰

Schmölzer-Eibinger (2008) hat prototypische Probleme in Bezug auf das Lernen der Sprache erläutert, die im Fachunterricht, vor allem in mehrsprachigen Klassen, auftreten können. Das erste Problemfeld ist, dass SchülerInnen nicht mit der „Welt der Texte [...] vertraut“⁵¹ sind. Vor allem DaZ-Lernende und SchülerInnen aus bildungsfernen Schichten mangelt es an literalen Erfahrungen. Schwierigkeiten ergeben sich beispielsweise dann, wenn im Unterricht mit Operatoren wie *begründen*, *erklären* und *befragen* gearbeitet wird. Für viele SchülerInnen stellt Bildungssprache eine Herausforderung dar, da sie zum Beschreiben von abstrakten Inhalten dient und SchülerInnen die situationsgebundene Alltagssprache gewohnt sind.⁵² Ein weiteres Problem ist, dass im Fachunterricht „zu wenig aktives sprachliches Handeln“⁵³ stattfindet. Die meiste Zeit der Unterrichtseinheit spricht vor allem die Lehrperson selbst. Wissen wird meist reproduziert und nicht aktiv konstruiert, da im Fokus Aufgaben und Fragen und deren Beantwortung stehen. Der Unterrichtsdialog zwischen Lehrperson und SchülerInnen gestaltet sich oft als Frage-Antwort-Dialog. In diesem Zusammenhang würden sich ergänzend Aufgabenstellungen eignen, welche SchülerInnen dazu anregen, dass sie selbst forschen, reflektieren und vor allem eigenaktiv antworten.⁵⁴

⁴⁸ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht, S. 21.

⁴⁹ Schmölzer-Eibinger: Sprache als Medium des Lernens im Fach, S. 29.

⁵⁰ Vgl. ebd., S. 28-29.

⁵¹ Ebd., S. 29.

⁵² Vgl. ebd., S. 29.

⁵³ Ebd., S. 29.

⁵⁴ Vgl. Schmölzer-Eibinger: Sprache als Medium des Lernens im Fach, S. 29-30.

Für Schmölzer-Eibinger ist es ein weiteres Problem, dass „sprachliche Anforderungen des Fachlernens [...] oft nicht transparent“⁵⁵ für SchülerInnen sind. Das bedeutet, dass Lehrpersonen beispielsweise mit einer Aufgabenstellung einhergehende sprachliche Anforderungen nicht explizit kommunizieren.⁵⁶ Ergänzend zu erwähnen ist, dass die Aufmerksamkeit von Lehrpersonen verstärkt auf der Bedeutung des Inhalts einer Aussage von einem/r SchülerIn liegt, weniger auf der sprachlichen Ebene.⁵⁷ Schlepppegrell schreibt hierzu:

Many teachers are unprepared to make the linguistic expectations of schooling explicit to students. Schools need to be able to raise students' consciousness about the power of different linguistic choices in construing different kinds of meanings and realizing different social contexts.⁵⁸

Infolgedessen benötigen Lehrpersonen ebenso ein vertiefendes Wissen hinsichtlich des Sprachgebrauchs.

Das letzte von Schmölzer-Eibinger dargestellte Problem ist, dass Fachtexte zwar im Fachunterricht gelesen werden, jedoch keine intensive Auseinandersetzung mit diesen. So wird beispielsweise nicht erörtert, wie ein Text erarbeitet werden kann. Viele SchülerInnen, vor allem jene mit anderer Erstsprache als Deutsch, haben Probleme Texte zu verstehen, trotzdem werden im Fachunterricht kaum Lesestrategien oder Textverständnisstrategien vermittelt.⁵⁹

Die dargestellten Problemfelder machen die Notwendigkeit deutlich, dass Lehrpersonen Sprache im Fach fördern und unterstützen sollen, um die erläuterten Schwierigkeiten minimieren zu können. Dazu kann das in Kapitel 3 präsentierte Konzept des *sprachsensiblen Unterrichts* dienen.

⁵⁵ Schmölzer-Eibinger: Sprache als Medium des Lernens im Fach, S. 29-30

⁵⁶ Vgl. ebd., S. 31.

⁵⁷ Vgl. Vollmer/Thürmann: Zur Sprachlichkeit des Fachlernens, S. 111.

⁵⁸ Schlepppegrell: The Language of Schooling, S. 3.

⁵⁹ Vgl. Schlepppegrell: The Language of Schooling, S. 32.

3 Sprachsensibler Fachunterricht

Wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt sollte ein Unterricht angestrebt werden, der „[...] Sprachlichkeit und fachliches Lernen“⁶⁰ miteinander verbindet und nicht voneinander trennt. In Österreich hat das Bundesministerium für Bildung diesen Aspekt im Unterrichtsprinzip *Sprachliche Bildung* gesetzlich verankert. Das Unterrichtsprinzip soll SchülerInnen darin befähigen „die schul- und bildungssprachlichen Anforderungen in allen Fächern zu bewältigen und einen kompetenten Umgang mit Sprache in- und außerhalb der Schule zu erlangen.“⁶¹ Daraus geht hervor, dass in jedem Fach auch die Förderung der Sprache beziehungsweise Sprachbildung eine wesentliche Rolle spielt und Lehrpersonen dazu aufgefordert sind, „[...] Sprach- und Sachfachunterricht zu verzahnen.“⁶² Zusätzlich gilt es, „[...] in jedem einzelnen Unterrichtsgegenstand [...] die notwendigen Sprach- und Handlungsstrukturen aufzubauen [...], Deutsch als Zweitsprache zu berücksichtigen und die lebensweltliche Mehrsprachigkeit der Schülerinnen und Schüler zu fördern.“⁶³ All das, was das Bundesministerium für Bildung unter dem Unterrichtsprinzip *Sprachliche Bildung* versteht wird beim Konzept des sprachsensiblen Fachunterrichts berücksichtigt. Es ergibt sich daraus auch folgender Leitsatz: „Jeder Unterricht ist auch Sprachunterricht“⁶⁴, da bildungssprachliche Fähigkeiten nicht ausschließlich im Deutschunterricht erlangt und gefördert werden können.⁶⁵

Im nächsten Unterkapitel werden die Charakteristik sowie die Relevanz eines sprachsensiblen Unterrichts dargestellt.

⁶⁰ Becker-Mrotzek/Schramm et al.: Sprache im Fach: Einleitung, S. 7.

⁶¹ Bundesministerium: Sprachliche Bildung. URL: <https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/uek/sprache.html> (15.02.2018).

⁶² Ebd.

⁶³ Ebd.

⁶⁴ Ahrenholz: Vom Nutzen der Zweitspracherwerbsforschung für die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrer, S. 34.

⁶⁵ Vgl.: Fuchs/Haberfellner et al.: Sprachsensibler Unterricht in der Grundschule – Fokus Mathematik, S. 7.

3.1 Charakteristik des sprachsensiblen Fachunterrichts

Sprachsensibler Fachunterricht bezeichnet den „bewusste[n] Umgang mit Sprache beim Lehren und Lernen im Fach“.⁶⁶ Im Mittelpunkt stehen die Sprachregister Bildungssprache und Fachsprache, die „an und mit der Sache (den Fachinhalten) gelernt“ und „an und mit den Fragestellungen des Faches“ gefördert werden. Leisen (2018) bezeichnet dies als sachbezogenes Sprachlernen.⁶⁷ SchülerInnen sollen im Unterricht „umfänglich von Bildungssprache umspült wird [werden]“⁶⁸, um Bildungssprache zu lernen. Dies kann mithilfe unterschiedlicher Methoden gelingen (siehe Kapitel 2.4).

Im Vordergrund eines sprachsensiblen Unterrichts stehen die sprachliche Bildung im Fach sowie die Befähigung aller SchülerInnen adäquat zu kommunizieren und Fachinhalte sowie -sprache im jeweiligen Fach zu verstehen. Sprachbildung ist daher die Aufgabe jeder Lehrperson⁶⁹, um jede/n SchülerIn die Möglichkeit zu geben, „[...]bildungssprachliche Kompetenzen in allen Fächern aufzubauen.“⁷⁰ In dieser Arbeit wird der Begriff *sprachsensibel* von Leisen (2013, 2018) verwendet, der mit den Begriffen *sprachbewusst* von Thürmann/Vollmer (2013) oder *sprachaufmerksam* von Schmölzer-Eibinger et al. (2013) gleichgesetzt werden kann. Im Folgenden wird versucht die Relevanz eines sprachsensiblen Unterrichts darzustellen.

Heutzutage ist die Annahme, dass es homogene, monolinguale Klassen gibt überholt, stattdessen finden sich sprachlich heterogene Klassen. Das bedeutet, dass das Unterrichtsangebot dem sprachlichen Erfahrungshorizont der SchülerInnen angepasst werden muss.⁷¹ Um einen Lerninhalt in einem Fach zu vermitteln, wird das Medium Sprache verwendet. An österreichischen Schulen stellt Deutsch die Unterrichtssprache dar und SchülerInnen benötigen eine

⁶⁶ Leisen: Handbuch Sprachförderung im Fach – Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis, S. 3.

⁶⁷ Vgl. Leisen: Sprachsensibler Fachunterricht, o.S.

⁶⁸ Leisen: Sprachsensibler Fachunterricht, o.S.

⁶⁹ Vgl. Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum: Tipps für einen sprachsensiblen Unterricht in der Grundschule, o.S.

⁷⁰ Vgl. Herzog-Punzenberger/Springsitz: Machbarkeitsstudie: „Sprachliche Bildung und Sprachförderung – ein Konzept für Österreich“, S. 5.

⁷¹ Vgl. Turecek: Dramapädagogik und Sprachbildung, S. 261.

Sprachkompetenz, die über die alltagssprachliche Kompetenz hinausgeht.⁷² Lernende brauchen bildungssprachliche und fachsprachliche Kompetenzen, um sich in allen Fächern fachgerecht und der Situation entsprechend ausdrücken zu können. Dies funktioniert allerdings nur, wenn eine sprachensible Lehrperson den Unterricht leitet und das Sprach- und Fachlernen miteinander verbindet.⁷³ Die gegenwärtige Situation in Österreich zeigt, dass sich im Bereich der sprachlichen Bildung etwas ändern muss, da es beispielsweise einen sehr hohen Anteil an SchülerInnen mit großen Schwierigkeiten beim Lesen gibt.⁷⁴ Die PISA (Programme for International Student Assessment)-Studie hat unter anderem folgendes ergeben:

Bisherige Ergebnisse zu PISA, aber auch zu den Grundschulstudien PIRLS und TIMSS zeigen, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund in Österreich ein wesentlich geringeres Kompetenzniveau in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaft aufweisen als jene ohne [...].⁷⁵

Ergänzend zu erwähnen ist, dass sowohl DaZ-SchülerInnen als auch SchülerInnen mit Deutsch als Erstsprache (L1) Schwierigkeiten beim Umgang mit der Sprache Deutsch haben.⁷⁶ Daraus lässt sich folgern, dass Österreich einen sprachsensiblen Unterricht anstreben sollte, um sowohl DaZ-Schülerinnen als auch L1-SchülerInnen beim Prozess der Sprachbildung sowie bei der Verwendung und Heranführung an die Bildungssprache zu unterstützen.

Im Rahmen des Konzepts *Durchgängige Sprachbildung* von FörMig⁷⁷ wurden Qualitätsmerkmale Durchgängiger Sprachbildung⁷⁸ entwickelt, die ebenso einen sprachsensiblen Unterricht auszeichnen. Tajmel/Hägi-Mead (2017) betrachten die Qualitätsmerkmale als Grundlage und Orientierung für einen sprachsensiblen

⁷² Vgl. Herzog-Punzenberger/Springsits: Machbarkeitsstudie: „Sprachliche Bildung und Sprachförderung – ein Konzept für Österreich“, S. 5.

⁷³ Vgl. Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum: Deutsch als Unterrichtssprache in allen Fächern. URL: http://www.oesz.at/sprachsensiblerunterricht/main_02.php (24.04.2018).

⁷⁴ Vgl. Herzog-Punzenberger/Springsits: Machbarkeitsstudie: „Sprachliche Bildung und Sprachförderung – ein Konzept für Österreich“, S. 5.

⁷⁵ Suchaň/Breit: PISA 2015. Grundkompetenzen am Ende der Pflichtschule im internationalen Vergleich, S. 90.

⁷⁶ Vgl. FörMIG Kompetenzzentrum: Bildungssprache, o.S.

⁷⁷ Gogolin/Lange: Durchgängige Sprachbildung. Eine Handreichung.

⁷⁸ Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht.

Unterricht. Sie selbst entwickelten sieben Prinzipien für einen sprachsensiblen Unterricht, die sich auf die Qualitätsmerkmale stützen.⁷⁹ Im Folgenden wird die Abkürzung QM für die Qualitätsmerkmale Durchgängiger Sprachbildung von FörMig verwendet. Auch Vollmer/Thürmann (2013) sowie Schmölzer-Eibinger et al. (2013) haben Leitlinien erstellt.

Im nächsten Unterkapitel werden zunächst die QM von FörMig dargestellt, die teilweise durch die Leitlinien von Vollmer/Thürmann (2013), Schmölzer-Eibinger et al. (2013) sowie Michalak et al. (2015) ergänzt werden. Im Anschluss werden die sieben Prinzipien nach Tajmel/Hägi-Mead (2017) aufgelistet und es wird versucht, die QM den Prinzipien zuzuordnen. Nach Durchsicht der Literatur fällt auf, dass sich die Merkmale, Leitlinien und Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts der unterschiedlichen AutorInnen überschneiden. Aus diesem Grund orientiert sich das nächste Unterkapitel vor allem an den Qualitätsmerkmalen *Durchgängiger Sprachbildung*, da diese sehr ausführlich beschrieben und durch weitere Informationen anderer AutorInnen ergänzt werden.

3.2 Qualitätsmerkmale und Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts

Im Folgenden werden zunächst die Merkmale eines sprachsensiblen Unterrichts nach FörMig erläutert. Im Anschluss werden überschneidende Prinzipien nach Tajmel/Hägi-Mead (2017) dargestellt und mit den Qualitätsmerkmalen in Verbindung gebracht.

3.2.1 Qualitätsmerkmale Durchgängiger Sprachbildung

Qualitätsmerkmale *Durchgängiger Sprachbildung* sollen LehrerInnen zeigen, wie sie einen bildungssprachförderlichen beziehungsweise einen sprachsensiblen Unterricht gestalten können.⁸⁰

⁷⁹ Vgl. Tajmel/Hägi-Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung, S. 72.

⁸⁰ Vgl.: Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 7.

Unter „Qualität“ wird dabei verstanden: Allen Schülerinnen und Schülern einen Zugang zu Bildungssprache zu eröffnen und ihnen so die Chance zu geben, sich die sprachlichen Anforderungen, die Schule mit sich bringt, so weit wie möglich anzueignen.⁸¹

Es gibt sechs Merkmale, wobei diesen zwei Voraussetzungen zugrunde liegen. Die erste Voraussetzung lautet, dass LehrerInnen dazu bereit sein müssen, dass sie Sprachbildung in ihrem Fach umsetzen. Die zweite Voraussetzung ist, dass die Mehrsprachigkeit der SchülerInnen geschätzt und gefördert wird.⁸² Die einzelnen QM ergänzen sich gegenseitig und sind miteinander verbunden, um gemeinsam den sprachlichen Anforderungen der Schule entsprechen zu können.⁸³ Dirim et al. (2011) merken an, dass sich die QM vor allem für Lehrpersonen der Sekundarstufe I eignen, aber auch in der Sekundarstufe II kann auf diese zur Unterstützung zurückgegriffen werden.⁸⁴

QM 1 bezieht sich auf die Planung und Gestaltung eines bildungssprachförderlichen Unterrichts. Die Lehrperson kann zwischen Alltags- und Bildungssprache unterscheiden, ist sich bei der Verwendung der einzelnen Register bewusst und kann diese miteinander verbinden. Die Planung der Unterrichtsstunde erfolgt unter dem Aspekt der sprachlichen Heterogenität und das Ziel der Förderung der Bildungssprache wird verfolgt. Hierfür ist es wichtig, dass die Lehrperson die sprachlichen Fähigkeiten der SchülerInnen einschätzen kann, um die sprachlichen Anforderungen im Unterricht sowie das Unterrichtsmaterial adäquat darauf abstimmen zu können. Inhalte werden mit der Erfahrungswelt der SchülerInnen verknüpft und Herkunftssprachen werden in das Unterrichtsgeschehen einbezogen. Die Aufgabenstellungen sind offen, problemorientiert und initiieren komplexe Sprachhandlungen. Außerdem geben LehrerInnen sowohl über die sachlichen als auch über die sprachlichen Anforderungen im Unterricht Auskunft und thematisieren diese. Die Lehrperson

⁸¹ Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 7.

⁸² Vgl. ebd., S. 8.

⁸³ Vgl. ebd., S. 10.

⁸⁴ Vgl.: Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 7.

schaft Anlässe um SchülerInnen zu mündlichen und schriftlichen Sprachhandlungen anzuregen.⁸⁵ Zudem sollen sich Lehrpersonen dessen bewusst sein, dass sie im Fachunterricht sowohl der Textkompetenz als auch sprachlichen Strukturen Beachtung schenken sollen.⁸⁶ Ein im Fachunterricht zu behandelnder Text muss von der Lehrperson zunächst auf fachliche und sprachliche Aspekte überprüft werden. Die Lehrperson entscheidet, ob der Wissens- und Sprachstand der SchülerInnen den Textanforderungen entspricht. Bei der Arbeit am Text ist es wichtig, den SchülerInnen Lesestrategien und -techniken anzubieten, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sprachliche Schwierigkeiten selbstständig zu meistern.⁸⁷ Vor dem Lesen soll das Vorwissen aktiviert werden, indem an die Erfahrungswelt der SchülerInnen angeknüpft wird. Des Weiteren sollten den SchülerInnen Verständnisziele kommuniziert werden, die nach dem Lesen des Textes überprüft und ergänzt werden können. Eine mögliche Aufgabe für die SchülerInnen ist, dass sie W-Fragen beantworten oder Überschriften zu Abschnitten finden, die anschließend genutzt werden können um den Text zusammenzufassen. Abhängig vom jeweiligen mit der Arbeit am Text verknüpften Ziel können nach dem Lesen verschiedene Aufgaben gewählt werden. Diese Phase kann mit dem Schreiben eines Textes verbunden werden, um SchülerInnen zur konzeptionellen Schriftsprachlichkeit zu leiten. Darüber hinaus sollen unbekannte Begriffe besprochen werden.⁸⁸

Das QM 2 richtet seinen Blick auf die Sprachstands- und Entwicklungsdiagnose, die zu Jahresbeginn durchgeführt werden sollen, um einen adäquaten Unterrichts- und Förderplan erstellen zu können. Orientierungspunkt in diesem Zusammenhang soll sein, was die Lernenden können, nicht was sie nicht können.⁸⁹ In diesem Kontext kann der Begriff *Kompetenzorientierung*, der sich in den

⁸⁵ Vgl. Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 14.

⁸⁶ Vgl. Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht, S. 140-142.

⁸⁷ Vgl. Thürmann/Vollmer: Schulsprache und Sprachsensibler Fachunterricht: Eine Checkliste mit Erläuterungen, S. 219.

⁸⁸ Vgl. Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht, S. 141-142.

⁸⁹ Vgl. Dirim/Gogolin et al (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 14-16.

aktuellen Lehrplänen und den Bildungsstandards wiederfindet, mit den QM in Verbindung gebracht werden. Nach Weinert (2001) sind Kompetenzen,

die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.⁹⁰

Der Kompetenzbegriff bedeutet, dass Wissen mit Können kombiniert wird, genauer gesagt, dass das akademische Wissen und das Handlungswissen kombiniert werden.⁹¹ Lehrpersonen sind dazu aufgefordert, dass sie das bereits vorhandene Wissen und Können der SchülerInnen im Unterricht nutzen und auf diesem aufbauen. Das QM 2 meint die Orientierung der Unterrichtsplanung am Können der SchülerInnen, so wie es auch bei *Kompetenzorientierung* der Fall ist. Auch hinsichtlich der Nutzung von Operatoren überschneiden sich die Ansätze eines sprachsensiblen Unterrichts mit einem kompetenzorientierten Unterricht. Folglich kann darauf geschlossen werden, dass sich ein sprachsensibler Unterricht mit einem kompetenzorientierten Unterricht vereinbaren lässt.

Das QM 3 betont die Bereitstellung und Modellierung von allgemein- und bildungssprachlichen Mitteln. Die Lehrpersonen erstellen Aufgaben mithilfe von Operatoren, die sie mit den SchülerInnen sowohl sach- als auch kontextbezogen üben. Den Lernenden wird Raum für das erneute Formulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache gegeben. Vielfältige Methoden werden bereitgestellt, um den Wortschatz der SchülerInnen zu erweitern. Unbekannte Begriffe können beispielsweise in Glossaren festgehalten werden.⁹²

Wortschatzarbeit kann beispielsweise mit unterschiedlichsten Arten von Netzwerken erfolgen. Michalak (2009) hat verschiedene Netzwerke im Artikel

⁹⁰ Weinert: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit, S. 27.

⁹¹ Vgl. Beer/Benischek et al.: Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis, S 9.

⁹² Vgl. Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 18.

*Wörter als unser Tor zur Welt. Wortschatzarbeit in mehrsprachigen Klassen*⁹³ präsentiert, darunter beispielsweise das Begriffsnetz, bei dem begriffliche Merkmale unter- oder übergeordnet werden können.⁹⁴ Die Lehrperson achtet selbst auf eine angemessene Sprechweise und aktiviert das Vorwissen der Lernenden. Bei der Bearbeitung von Texten wird SchülerInnen ausreichend Zeit gegeben, um Hauptaussagen und Schlüsselwörter eines Textes selbst herausfinden zu können.⁹⁵ Vollmer/Thürmann (2013) betonen, dass SchülerInnen nicht nur Unterstützung hinsichtlich der fachunterrichtlichen Begriffe brauchen, sondern auch hinsichtlich der Sprache. Dazu eignen sich Strategien wie beispielsweise *Scaffolding*.⁹⁶ Auf Methoden eines sprachsensiblen Fachunterrichts wird in Kapitel 3.4 genauer eingegangen.

Das QM 4 bezieht sich auf die Aktivität der SchülerInnen, um sprachliche „Fähigkeiten zu erwerben, aktiv einzusetzen und zu entwickeln.“⁹⁷ Lehrpersonen schaffen zahlreiche Situationen, in denen sich SchülerInnen als kompetente Sprachlernende in den Bereichen Sprechen, Hören, Schreiben und Lesen erfahren können. Herkunftssprachen werden in das Unterrichtsgeschehen einbezogen und es wird Raum gegeben, um die Herkunftssprachen zu nutzen.⁹⁸ Herkunftssprachen können genutzt werden um „sprachenvergleichende Übungen und Reflexionen durchzuführen.“⁹⁹ Schmölzer-Eibinger et al. (2013) sprechen hierbei von „aktives[m] und authentisches[m] Sprachhandeln.“¹⁰⁰ Ziel ist es, dass im Fachunterricht der Sprechanteil der SchülerInnen steigt und Aussagen in Bezug auf Länge und Komplexität gesteigert werden. SchülerInnen benötigen ausreichend Zeit, um auf komplexe Fragen von Lehrpersonen antworten zu können. Eine genauere Auseinandersetzung mit diesem besonderen Aspekt des

⁹³ Vgl. Michalak, Magdalena: *Wörter als unser Tor zur Welt. Wortschatzarbeit in mehrsprachigen Klassen*, S. 34-43.

⁹⁴ Vgl. ebd., S. 36.

⁹⁵ Vgl. Dirim/Gogolin et al.(Hg.): *Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht*, S. 18-20.

⁹⁶ Vgl. Thürmann/Vollmer: *Schulsprache und Sprachsensibler Fachunterricht: Eine Checkliste mit Erläuterungen*, S. 214.

⁹⁷ Dirim/Gogolin et al.(Hg.): *Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht*, S. 13.

⁹⁸ Vgl. ebd., S. 18, 22.

⁹⁹ Ebd., S. 22.

¹⁰⁰ Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: *Sprachförderung im Fachunterricht*, S. 22.

sprachsensiblen Fachunterrichts, nämlich Sprachhandlungen und den damit verbundenen Operatoren, erfolgt in Kapitel 3 und 4.

Das QM 5 betont die Unterstützung des individuellen Sprachbildungsprozesses mithilfe binnendifferenzierter Aufgabenstellungen. Aufgaben werden differenziert formuliert und es werden verschiedene sprachliche Mittel zur Lösung der Aufgabenstellung bereitgestellt. Dabei ist es wichtig, dass Lehrpersonen Lernhilfen sowohl für die Textproduktion als auch für das Textverständnis zur Verfügung stellen.¹⁰¹ Das QM 6 kennzeichnet die Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse der sprachlichen Bildung. Das Bewerten von Fehlern erfolgt mithilfe von Kriterien. Erkennen Lehrpersonen Fehler, so geben sie den SchülerInnen konstruktives Feedback und betrachten diese als „Meilensteine auf dem Weg der Entwicklung.“¹⁰² Lehrpersonen können in ihrem Unterricht beispielsweise mit Portfolios arbeiten, damit auch die Lernenden ihre Fähigkeiten besser einschätzen können.¹⁰³

3.2.2 7 Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts

Tajmel/Hägi-Mead (2017) entwickelten sieben Prinzipien des sprachbewussten Unterrichts, die auf den sechs Qualitätsmerkmalen von FörMig basieren. Außerdem sind die sieben Prinzipien in drei Kategorien, darunter I. Zuständigkeit, II. Zielklarheit und III. Know-How, eingeteilt. Diese bauen aufeinander auf. Zunächst muss sich die Lehrperson bewusst sein, dass ihr Fachunterricht ebenso auch Sprachunterricht ist. Die Lehrperson benötigt Wissen (Know-How) über einen sprachsensiblen Fachunterricht und dessen Methoden und über den Sprachstand der SchülerInnen.¹⁰⁴

¹⁰¹ Vgl. Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht, S. 24.

¹⁰² Ebd., S. 25.

¹⁰³ Vgl. Dirim/Gogolin et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht S. 24-25.

¹⁰⁴ Vgl.: Tajmel/Hägi-Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung, S. 72.

In Tabelle 2 sind die sechs Qualitätsmerkmale dargestellt, die den Prinzipien von Tajmel/Hägi-Mead (2017) zugeordnet werden können. Die Prinzipien sowie die Kategorien sind von Tajmel/Hägi-Mead (2017) übernommen.

	Prinzipien	Qualitätsmerkmal nach FörMig
I. Zuständigkeit	1. Jede/r LehrerIn ist zuständig für sprachliche Bildung.	Voraussetzung der QM
	2. Sprache ist intrinsischer Bestandteil einer jeden fachlichen Unterrichtsplanung.	QM 1, 6
II. Zielklarheit	3. Bildungssprache ist Ziel und nicht Voraussetzung des Unterrichts. (Schulbuchtexte, Schlüsselbegriffe u.a.)	QM 1, 3, 5, 6
	4. Die Lehrkraft kennt die sprachlichen Anforderungen ihres Unterrichts.	QM 1
	5. Die Lehrkraft kennt die sprachlichen Lernziele ihres Unterrichts.	QM 1, 2
III. Know-How	6. Im Unterricht werden all jene sprachlichen Mittel zur Verfügung gestellt sowie Maßnahmen ergriffen, damit alle SchülerInnen sprachhandlungsfähig sind (Sprach- und fachdidaktische Ansätze)	QM 3, 4, 5, 6

Tabelle 2: Prinzipien und Qualitätsmerkmale (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Tajmel/Hägi-Mead, 2017, S. 72)

Bei der Zuordnung der QM zu den Prinzipien von Tajmel/Hägi-Mead (2017) fällt auf, dass die QM nicht eindeutig einem Prinzip zugeordnet werden können, sondern, dass mehrere QM ein Prinzip betreffen können. Das QM 2 wird nicht explizit in den Prinzipien von Tajmel/Hägi-Mead (2017) erwähnt, allerdings könnte dieses dem zweiten Prinzip zugeordnet werden, da man bei einer Unterrichtsplanung natürlich den jeweiligen Entwicklungsstandpunkt der SchülerInnen bzw. die sprachlichen Voraussetzungen kennen muss, um eine adäquate Stundenplanung erstellen zu können.

Die beschriebenen Merkmale und Prinzipien eines sprachsensiblen Unterrichts wurden bei der Erstellung des Beobachtungsbogens (siehe Anhang C-E) für den Forschungsteil dieser Arbeit berücksichtigt.

3.3 Planung eines sprachsensiblen Unterrichts

Für einen sprachsensiblen Unterricht hat Tajmel (2009) einen Planungsrahmen konzipiert. Sie orientierte sich dabei an der Arbeit von Gibbons (2002), die ebenso eine Planungsmatrix entwickelte.¹⁰⁵ Der Planungsrahmen (siehe Abbildung 2) gliedert sich in die fünf Bereiche Thema, Aktivitäten, Sprachfunktionen, Sprachstrukturen und Vokabular. Zuerst werden die allgemeinen und sprachlichen Aktivitäten eingetragen, die in die vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben gegliedert werden können. Im Anschluss werden die Aktivitäten auf die damit verbundenen Sprachhandlungen, die bei den einzelnen Aktivitäten gebraucht werden, untersucht und Sprachhandlungen beziehungsweise Operatoren, wie zum Beispiel *beschreiben*, *erklären*, *erläutern* und *aufzählen*, zugeordnet. Außerdem werden Sprachstrukturen für die Sprachhandlungen formuliert und das für das Thema relevante spezifische Vokabular wird eingetragen.¹⁰⁶ Die Aktivitäten erfordern und ermöglichen einerseits mögliche Sprachhandlungen, andererseits verbinden sie auch fachliches und sprachliches Lernen.¹⁰⁷

¹⁰⁵ Vgl. Quehl/Trapp: Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule, S. 35.

¹⁰⁶ Vgl. Ebd., S. 74.

¹⁰⁷ Vgl. Quehl/Trapp: Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule, S. 38.

Thema	Aktivitäten und Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Vokabular
	ALLGEMEIN:		
	HÖREN:		
	SPRECHEN:		
	LESEN:		
	SCHREIBEN:		

Abbildung 2: Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung (Quelle: Tajmel/Hägi-Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung, 2017, S. 75, zit. nach Tajmel 2009, 2012)

Es stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten es für Lehrpersonen gibt, um methodisch-didaktisch in einem sprachsensiblen Unterricht agieren zu können? Das folgende Kapitel beschreibt Methoden, die sprachliches und fachliches Lernen miteinander verbinden und folglich für einen sprachsensiblen Unterricht geeignet sind.

3.4 Methoden

Im Folgenden werden das *3-Phasen-Modell*, das Konzept *Dialogisches Lernen* und *Scaffolding* als mögliche Methoden für einen sprachsensiblen Unterricht beschrieben.

3.4.1 3-Phasen-Modell

Dieses Modell von Schmölzer-Eibinger (2006, 2007, 2011) umfasst drei Phasen, darunter Wissensaktivierung, Texttransformation und Arbeit an Texten, und fördert die Textkompetenz der SchülerInnen in sprachlich heterogenen Klassen. Lernende werden befähigt Texte zu bearbeiten, sich darüber zu äußern¹⁰⁸ und

¹⁰⁸ Vgl. Schmölzer-Eibinger: Lernen in der Zweitsprache, S. 191.

diese „als Instrument des Lernens im Unterricht“¹⁰⁹ zu verstehen. Sprachliches Handeln wird dadurch ebenso ermöglicht, da SchülerInnen zum Lesen, Schreiben und Diskutieren angeregt werden. Die erste Phase, Wissensaktivierung, sorgt für eine Anregung der Gedanken und Assoziationen mithilfe assoziativer Schreib- oder Sprachaufgaben. Die zweite Phase, Arbeit an Texten, wird in drei weitere Stufen, darunter Textkonstruktion, Textrekonstruktion und Textfokussierung, gegliedert. Ziel ist es, den Text unter verschiedenen Aspekten „zu lesen, zu interpretieren, zu schreiben, zu diskutieren, zu reflektieren, zu rekonstruieren und zu überarbeiten.“¹¹⁰ In der letzten Phase, der Phase der Texttransformation, sind SchülerInnen am meisten gefordert, da es ihre Aufgabe ist, Texte in neue Kontexte zu transferieren, neu aufzubauen beziehungsweise zu rekonstruieren.¹¹¹

3.4.2 Dialogisches Lernen

Gallin und Ruf (2010) entwickelten das Konzept des *Dialogischen Lernens*, das ursprünglich für den Deutsch- und Mathematikunterricht bestimmt war.¹¹² Das Konzept kann aber auch in anderen Fächern eingesetzt werden.¹¹³ Beim *Dialogischen Lernen* steht nicht der mündliche Dialog im Mittelpunkt, sondern das schriftliche Feedback, das einerseits durch die Lehrperson, aber auch durch die anderen SchülerInnen gegeben wird. Es findet ein schriftlicher Austausch statt, der SchülerInnen und LehrerInnen zu einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema auffordert.¹¹⁴ Schmölzer-Eibinger et al. (2013) schreiben, dass für Gallin und Ruf der Lernprozess eine Reise darstellt, die sowohl die individuellen Vorstellungen als auch die allgemeingültigen Regeln beinhaltet. Dieser Lernprozess wird mithilfe eines Reisetagebuchs festgehalten, in dem die SchülerInnen über ihre Erfahrungen mit den Fachinhalten berichten. Bevor sich die SchülerInnen auf die Reise begeben, entwickelt sich aus einer Kernidee beispielsweise ein Bild oder eine Fragestellung.¹¹⁵

¹⁰⁹ Schmölzer-Eibinger: Lernen in der Zweitsprache S. 191.

¹¹⁰ Ebd., S. 192.

¹¹¹ Vgl. ebd.

¹¹² Vgl. Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht, S. 160.

¹¹³ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen, S. 72.

¹¹⁴ Vgl. ebd., S. 72, 77.

¹¹⁵ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen, S. 72-73.

Dieses Konzept setzt Sprachkompetenz voraus, um die Aufgaben lösen und die Beobachtungen im Reisetagebuch beschreiben zu können. Daher muss die Lehrperson besonders auf den Sprachstand der Klasse achten, denn dieses Konzept ist sehr anspruchsvoll und nicht für jede Klasse geeignet.¹¹⁶

3.4.3 Scaffolding

Scaffolding (engl. *Baugerüst*) ist ein Begriff aus der Erstsprachenerwerbsforschung, der erstmals von Wood, Bruner und Ross (1976) verwendet wurde.¹¹⁷ Er bezeichnet „sprachliche Hilfen, mit denen Erwachsene ihre Kinder in der Interaktion unterstützen“. ¹¹⁸ Die Metapher des Baugerüsts kann als „vorübergehende Hilfestellung“ betrachtet werden, bis das Kind eine sprachliche Handlung selbstständig vollziehen kann. Dann wird die Hilfestellung, das stützende Gerüst, entfernt. Das Konzept wird mit der Theorie von Vygotsky (1930) von der „Zone der proximalen Entwicklung“ verbunden: Die ErzieherIn hilft dem Kind seine kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten durch Interaktion zu entwickeln und stellt einen kompetenten Partner für das Kind dar. Gibbons (2002) adaptiert diese Grundgedanken für den Fachunterricht in der Zweitsprache. Scaffolds stellen, wie beim Erstsprachenerwerb, zeitlich begrenzte Unterstützungshilfen dar.¹¹⁹ Gibbons (2002) schreibt:

Scaffolding [...] is a temporary structure that is often put up in the process of constructing a building. As each bit of the new building is finished, the scaffolding is taken down. The scaffolding is temporary, but essential for the successful construction of the building.¹²⁰

Ein dem Scaffolding-Prinzip folgender Unterricht zielt auf die Annäherung zur Fachsprache ab. Durch die Abfolge mehrerer Arbeitsschritte soll sich die konzeptionelle Mündlichkeit zur konzeptionellen Schriftlichkeit weiterentwickeln und Fachinhalte sollen dadurch erworben werden. ¹²¹ Dazu müssen die

¹¹⁶ Vgl.: Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht, S. 160.

¹¹⁷ Vgl. ebd., S.161.

¹¹⁸ Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht S. 161.

¹¹⁹ Vgl. Kniffka: Scaffolding – Möglichkeiten, im Fachunterricht sprachliche Kompetenzen zu vermitteln, S. 227.

¹²⁰ Gibbons: Scaffolding Language, Scaffolding Learning, S. 10.

¹²¹ Vgl. Gibbons: Unterrichtsgespräche und das Erlernen neuer Register in der Zweitsprache, S. 270.

Lehrpersonen das sprachliche und fachliche Können ihrer SchülerInnen einschätzen können, um Anforderungen zu stellen, die knapp über dem Kompetenzniveau der Lernenden angesiedelt sind. Diese dabei entstehende Lücke soll mithilfe von Scaffolds sowie einer adäquaten Unterrichtsplanung und Unterrichtsinteraktion überbrückt werden.¹²²

Nach Gibbons (2002) zeichnet sich *Scaffolding* durch folgende vier Elemente aus: (1) Bedarfsanalyse, (2) Lernstandsanalyse, (3) Unterrichtsplanung und (4) Unterrichtsinteraktion. Zudem unterteilt sie die Bausteine in Mikro-Scaffolding und Makro-Scaffolding. Die ersten drei Elemente werden dem Mikro-Scaffolding zugeordnet, während der vierte Baustein auch als Makro-Scaffolding bezeichnet wird.¹²³ An dieser Stelle sollen die einzelnen Bausteine des Mikro-Scaffoldings genauer beschrieben werden.

1. Die Bedarfsanalyse steht am Anfang einer Unterrichtsplanung. Das im Unterricht verwendete Material, einschließlich der gelesenen und produzierten Texte, wird in Hinblick auf sprachliche Anforderungen analysiert.¹²⁴ Es werden die Wort-, Satz- und Textebene untersucht und reflektiert. Eine Auseinandersetzung hinsichtlich der sprachlichen Anforderungen ist für die Lehrperson hilfreich, denn so wird sie auf besondere Textelemente, auf schwierige sprachliche Mittel und auf herausfordernde Textstellen, die den SchülerInnen gegebenenfalls erklärt werden müssen, aufmerksam.¹²⁵

2. Bei der Lernstandserfassung soll der Sprachstand der Lernenden bzw. der Klasse erhoben werden. Die Lehrperson muss diesen später mit den sprachlichen Anforderungen in der Unterrichtsstunde abgleichen und feststellen, wo die Lernenden noch Unterstützung benötigen und was von den SchülerInnen bereits beherrscht wird.¹²⁶ Der Austausch mit anderen FachlehrerInnen ist empfehlenswert, „um den sprachlichen Lernstand der SchülerInnen breiter zu

¹²² Vgl. Kniffka: Scaffolding, S. 1.

¹²³ Vgl. Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 161.

¹²⁴ Vgl. Kniffka: Scaffolding – Möglichkeiten, im Fachunterricht sprachliche Kompetenzen zu vermitteln, S. 229.

¹²⁵ Vgl. Michalak/Bachtsevanidis: Zweitsprache Deutsch in Chemie, Geschichte und Co, S. 13.

¹²⁶ Vgl. Kniffka: Scaffolding, S. 2.

erfassen und an die bereits in anderen Fächern erworbenen sprachlichen Kompetenzen anzuknüpfen.“¹²⁷ Diese beiden Bausteine, Bedarfsanalyse und Lernstandserfassung, stellen die Basis für die

3. Unterrichtsplanung dar, die sich durch verschiedene Merkmale auszeichnet: Das Vorwissen der SchülerInnen wird beispielsweise durch Mindmaps, Erfahrungsberichte und Assoziogramme aktiviert und einbezogen. Dies kann zu einer sprachlichen und fachlichen Entlastung des Themas führen sowie zu einer Steigerung der Effektivität von Lernprozessen. Zusätzliches und an die jeweiligen Kompetenzen angepasstes Material soll den Lernenden angeboten werden. Zum Einstieg empfiehlt es sich beispielsweise, Anschauungsmaterial mitzubringen oder die SchülerInnen zunächst selber experimentieren zu lassen. Die Aufgaben sollen aufbauend sein und einer gewissen Reihenfolge folgen, nämlich vom kontextgebundenen Sprachgebrauch zum kontextreduzierten Sprachgebrauch. Das bedeutet, dass zu Beginn der Stunde Alltagssprache eingesetzt wird und im Verlauf der Stunde eine Annäherung an die Fachsprache erfolgt.¹²⁸

Unterschiedliche Lern- und Arbeitsformen sollen im Unterricht festgelegt werden um SchülerInnen zu sprachlichem Handeln anzuregen. Abwechslungsreiches und dem Sprachstand der SchülerInnen entsprechendes Material soll zur Verfügung gestellt werden. Brückentexte, also vermittelnde Texte, eignen sich, wenn ein Text aus einem Lehrwerk für das Kompetenzniveau der SchülerInnen noch eine zu große Herausforderung darstellt.¹²⁹ Die beschriebenen Merkmale kommen teilweise bei den in Kapitel 3.2 beschriebenen Prinzipien und QM vor. Für die Unterrichtsplanung eignet sich die vorgestellte Matrix (siehe Kapitel 3.3), da beispielsweise im Vorhinein sprachliche Anforderungen der jeweiligen Unterrichtsstunde abgeklärt und sprachliche Lernziele festgelegt werden.¹³⁰

¹²⁷ Michalak/Lemke et al.: Sprache im Fachunterricht, S. 162.

¹²⁸ Vgl. Kniffka: Scaffolding – Möglichkeiten, im Fachunterricht sprachliche Kompetenzen zu vermitteln, S. 230-231.

¹²⁹ Vgl. ebd., S. 231.

¹³⁰ Vgl. Quehl/Trapp: Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule, S. 35.

Wie oben beschrieben zählt die Unterrichtsinteraktion zum Makro-Scaffolding. Der Baustein soll nun näher beschrieben werden.

Im Fokus der Unterrichtsinteraktion steht eine aktive LehrerInnen-SchülerInnen-Interaktion und nicht das übliche Frage-Antwort-Schema. Beim herkömmlichen Schema stellt die Lehrperson eine Frage und die SchülerInnen antworten häufig mit nur einem Wort. Lehrpersonen können Lernende zu komplexeren Antworten anregen, indem sie vertiefende und offene Fragen, darunter beispielsweise „Was meinst du damit?“, „Warum ist es wichtig?“ und „Woher weißt du das?“, stellen. Außerdem können LehrerInnen fachsprachliche Äußerungen von Lernenden durch Begriffe oder Formulierungen, die sie den SchülerInnen anbieten, unterstützen. Zur Unterstützung können auch Aussagen von Lernenden auf fachsprachliche Weise durch die Lehrperson umformuliert werden. Dazu muss die Lehrperson den SchülerInnen aktiv zuhören, weiters darf sie nicht nur auf eine gewünschte Information warten. Wichtig dabei ist zudem, dass den Lernenden ausreichend Planungszeit für die Formulierung ihrer Antworten gegeben wird.¹³¹

Abbildung 3 zeigt ein Beispiel einer Unterrichtseinheit, bei der mit der Methode des *Scaffoldings* gearbeitet wird und ein Sachtext zum Thema „Entstehung eines Feuers“ bearbeitet werden soll. Die fachliche Abfolge erstreckt sich vom Konkreten, dem Aktivieren des Vorwissens im Rahmen eines Klassengesprächs, bis hin zum Abstrakten, einen eigenen Text verfassen. Mittels relevanter Satzstrukturen, Erklärungen und Wortschatzarbeit wird von der Alltagssprache hin zu Fachsprache geführt.

¹³¹ Vgl. Bachtsevanidis: „Scaffolding“ – in einfachen Worten, S. 59-60.

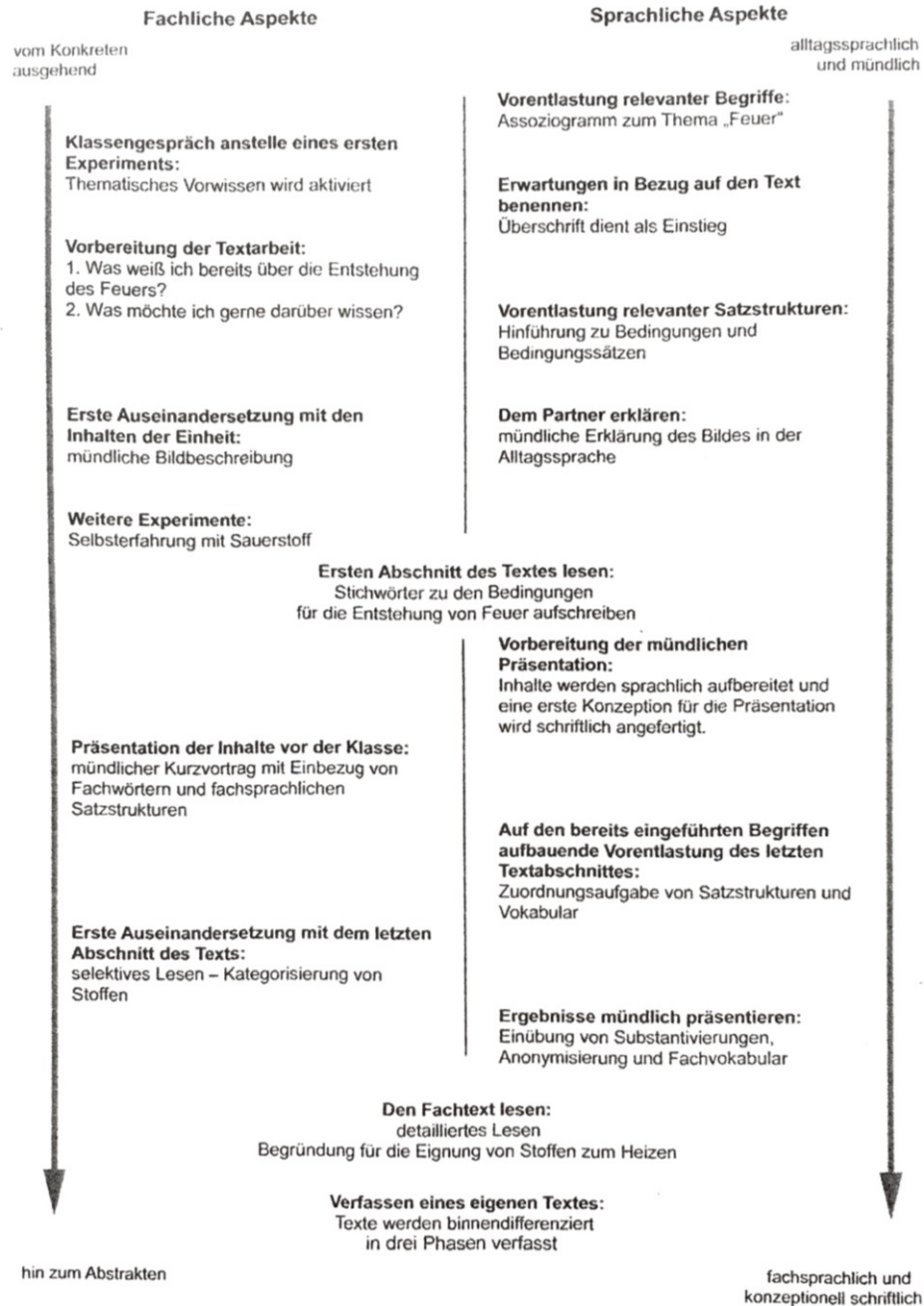


Abbildung 3: Darstellung einer Unterrichtseinheit mithilfe von Scaffolding (Quelle: Michalak/Bachtsevanidis: Zweitsprache Deutsch in Chemie, Geschichte und Co, 2012, S. 14)

Eine weitere Methode für die Gestaltung eines sprachsensiblen Fachunterrichts ist unter anderem *Concept Mapping*, das beispielsweise für Wortschatzarbeit eingesetzt werden kann (siehe Kapitel 3.2.1). Für das Interpretieren von diskontinuierlichen Darstellungsformen kann beispielsweise der Ansatz von

Michalak und Müller (2015)¹³² herangezogen werden. Außerdem können adäquate *Methoden-Werkzeuge* von Leisen (2013) verwendet werden.

4 Unterrichtskommunikation

Die Aspekte Unterrichtskommunikation sowie Sprachhandlungen und Operatoren sind wesentlich für den sprachsensiblen Unterricht, die auch in den QM, nämlich im QM 3 und 4 (siehe Kapitel 2.2.1), berücksichtigt und in den Fokus gestellt werden. Deshalb klärt dieses Kapitel zunächst die Begriffe der mündlichen Kommunikation und definiert den Begriff der Unterrichtskommunikation. Im Anschluss werden Formen der Interaktion, die im Unterricht vorkommen, beschrieben und es wird die ideale Form einer sprachsensiblen Unterrichtskommunikation erläutert. Danach wird auf Sprachhandlungen und Operatoren eingegangen, die sowohl in der Kommunikation als auch bei Aufgabenstellungen eine wichtige Rolle spielen. Das Kapitel der Unterrichtskommunikation ist für den empirischen Teil und die damit zusammenhängenden Beobachtungen von großer Bedeutung, denn diese stellen die Grundlage für die Analyse dar.

Mündliche Kommunikation kann nach Fiehler (2012) folgendermaßen definiert werden:

„Unter mündlicher Kommunikation wird (...) die Gesamtheit der kommunikativen Praktiken verstanden, in denen die Verständigung zwischen mindestens zwei Parteien durch verbale mündliche Kommunikation, körperliche Kommunikation und/oder Kommunikation auf der Grundlage visueller Wahrnehmungen und Inferenzen erfolgt.“¹³³

Die Unterrichtskommunikation stellt eine spezielle Art von Kommunikation in der Institution Schule dar. Wie Fiehler (2012) ausführt, gibt es in der Unterrichtskommunikation zwei Parteien, nämlich SchülerInnen und eine/n LehrerIn. Ehlich (2012) unterteilt diese zwei Parteien in wissende und nicht-wissende Parteien. Für ihn ist die Ausgangslage bei dieser Art von Kommunikation

¹³² Vgl. Michalak/Müller: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen, S. 140-158.

¹³³ Fiehler: Mündliche Kommunikation, S. 26.

ungleich. Er bezeichnet diese spezielle Art von Kommunikation als einen Lehr-Lern-Diskurs.¹³⁴ Dieser Lehr-Lern-Diskurs zeichnet sich durch unterschiedliche Formen der Interaktion, die im Anschluss beschrieben werden, aus. Der Begriff Interaktion meint menschliches Handeln, das in einer Wechselbeziehung steht. Interaktion ereignet sich demnach in einer Unterrichtsstunde, nämlich zwischen LehrerIn und SchülerInnen.

Im Folgenden werden typische Formen der Unterrichtsinteraktion vorgestellt, die bei der Analyse der Unterrichtseinheiten im empirischen Teil der Arbeit herangezogen werden. hilfreich sein könnten.

Becker-Mrotzek und Vogt (2009) identifizieren die sogenannte lehrerInzentrierte kommunikative Ordnung als eine Form der LehrerInnen-SchülerInnen-Interaktion. Bei dieser Form von Kommunikation steht die Lehrperson im Mittelpunkt und bestimmt, welche/r SchülerIn eine Frage beantworten darf. Nach der Antwort bekommt der/die LehrerIn wieder das Recht zu sprechen.¹³⁵ Das bedeutet, dass die Lehrperson die Unterrichtsinteraktion steuert und lediglich Wissen abfragt. Lernende können sich dabei allerdings nicht selbstständig Wissen erarbeiten.¹³⁶

Lengyel (2012) schreibt, dass Edwards und Mercer (1987) eine passende Studie zu der lehrerInzentrierten kommunikativen Ordnung durchgeführt haben, bei der sie die unterschiedlichen Sprechzeiten innerhalb einer Unterrichtseinheit gemessen haben. Sie sind zu dem Ergebnis der sogenannten 2/3 Regel gekommen. Diese besagt, dass zwei Drittel der Unterrichtszeit jemand spricht, allerdings nur der/die LehrerIn in Form von LehrerInnenvorträgen und Fragestellungen an die SchülerInnen.¹³⁷

Ebenso hat Mercer (1995) drei Verfahren in einer lehrerInzentrierten kommunikativen Ordnung herausgearbeitet, die Lehrpersonen anwenden. Er

¹³⁴ Vgl. Ehlich: Unterrichtskommunikation, S.334-335.

¹³⁵ Vgl. Becker-Mrotzek/Vogt: Unterrichtskommunikation, S. 180.

¹³⁶ Vgl. Lengyel: Unterrichtsinteraktion in sprachlich heterogenen Klassen, S. 158.

¹³⁷ Vgl. ebd. S. 146.

schreibt, dass Lehrpersonen häufig das Wissen der SchülerInnen abfragen, indem sie SchülerInnen Fragen stellen, auf die sie die Antwort selbst kennen.¹³⁸

Beim nächsten Verfahren, *responding to what Students say*¹³⁹, formulieren Lehrpersonen Antworten von SchülerInnen um und bestätigen diese oder lehnen diese ab. Weiters hat Mercer festgestellt, dass Lehrpersonen versuchen den SchülerInnen den Lernprozess mit gemeinsamen Erfahrungswerten zu vermitteln. Beispielsweise wird zu Beginn der Unterrichtseinheit mit einer Zusammenfassung oder Wiederholung über die letzte Stunde begonnen, um die Bedeutung der gemeinsamen Erfahrungen sicherzustellen.¹⁴⁰ Das bedeutet, dass SchülerInnen mit dem jeweiligen Fachinhalt verbundene Fachbegriffe und fachsprachliche Wendungen anwenden können müssen.

Eine weitere Form der Unterrichtsinteraktion ist die schülerInnenzentrierte kommunikative Ordnung. Hierbei ist die Lehrperson zwar durchaus im Unterricht präsent, allerdings nicht um den Sprecherwechsel zu organisieren, sondern lediglich, um diesen zu strukturieren. Am Anfang der Unterrichtsstunde wird ein Verfahren hinsichtlich des Rederechts vereinbart. Zunächst hat zwar die Lehrperson das Rederecht, sie gibt dieses dann allerdings an eine/n SchülerIn ab und der/die Lernende erteilt es beispielsweise an den/die nächste/n SchülerIn weiter. Die Lehrperson kann das Gesagte der SchülerInnen mittels Gestik bestätigen.¹⁴¹

In einem sprachsensiblen Unterricht wäre besonders diese Form von Kommunikation wünschenswert, da diese zahlreiche Anlässe schaffen würde, um Sprachhandlungen seitens der SchülerInnen zu ermöglichen, wie im nächsten Unterkapitel detaillierter dargestellt wird. Im Folgenden wird eine Kommunikationsform für einen sprachsensiblen Unterricht genauer erläutert.

¹³⁸ Vgl. Mercer: The guided construction of knowledge. Talk amongst teachers and learners, S. 26.

¹³⁹ Ebd., S. 32.

¹⁴⁰ Vgl. ebd., S 32-33.

¹⁴¹ Vgl. Becker-Mrotzek/Vogt: Unterrichtskommunikation, S. 184-187.

4.1 Sprachensible Unterrichtskommunikation

Eine sprachensible Unterrichtskommunikation lässt andere Interaktionsformen als nur die lehrerInzentrierte kommunikative Ordnung zu. Gibbons (2006) teilt die Unterrichtseinheit in drei Phasen ein, die zunächst kontextgebunden sind und nach und nach kontextreduzierter werden. Als Grundlage nimmt sie das *mode continuum* von Halliday/Hasan (1985), welches die Grammatik im schriftlichen und mündlichen Kontext in Hinblick auf drei Kontextvariablen untersucht. Zunächst wird nach dem Thema (engl. *field*) gefragt, dann nach den Beziehungen zwischen SprecherInnen und HörerInnen und LeserInnen und AutorInnen (engl. *tenor*). Die dritte Variable ist eine Auseinandersetzung mit dem Kommunikationskanal und seiner Art (engl. *mode*).¹⁴²

Zu Beginn einer Unterrichtsphase soll es SchülerInnen beispielsweise möglich sein, sich in Kleingruppen über ihre Erfahrungen auszutauschen. In dieser Phase findet ein kontextgebundener Sprachgebrauch statt. Im Anschluss kann ein/e GruppensprecherIn die Ergebnisse vorstellen, wobei der Sprachgebrauch in diesem Fall weniger kontextgebunden ist. Anschließend erfolgt eine Phase des Schreibens mit dekontextualisiertem Sprachgebrauch.¹⁴³

Dieser Ablauf von Interaktion ist vor allem für DaZ-SchülerInnen hilfreich. Die SchülerInnen haben längere Sprechzeiten zur Verfügung, sind aufgefordert Sätze zu formulieren und nicht kontextgebundene Sprache zu verwenden. Bei dieser Interaktionsform nutzen SchülerInnen zunächst ihren Wortschatz und können dadurch ihr individuelles Lernen erweitern. Die SchülerInnen müssen ihre vorhandenen Sprachressourcen nutzen, um sich am Anfang der Stunde über das jeweilige Thema unterhalten zu können. Im weiteren Verlauf werden die nötigen sprachlichen Strukturen vermittelt.¹⁴⁴ Die Darstellung der sprachsensiblen Unterrichtskommunikation überschneidet sich mit der bereits beschriebenen Unterrichtskommunikation bei der Scaffolding-Methode (siehe Kapitel 2.4.3), welche ebenfalls darauf abzielt, dass SchülerInnen zu längeren Antworten

¹⁴² Vgl. Gibbons: Unterrichtsgespräche, S. 271, 275.

¹⁴³ Vgl. ebd., S. 276-277.

¹⁴⁴ Vgl. ebd., S. 288-289.

angeregt werden und die Nutzung der Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache innerhalb der Stunde zunimmt.

4.2 Sprachhandlungen und Operatoren

„Unter sprachlichem Handeln wird die in einer Situation angemessene und einem Zweck dienliche Verwendung von Sprache, sowohl als Textproduktion als auch Textrezeption, verstanden. Sprachhandlungen erfordern Fähigkeiten zumeist konzeptionell schriftlicher Art, auch wenn sie in eine mündliche Kommunikation eingebettet sind.“¹⁴⁵

Feilke (2012) betont, dass Sprachhandlungen sowohl kommunikativ als auch kognitiv fordernd sind und diese an „bestimmte sprachliche Mittel, Formulierungsmuster und Texttypen rückgebunden sind.“¹⁴⁶ Häufig verwendete Sprachhandlungen im Unterricht sind nach Reich unter anderem „Berichten, Erzählen, Zusammenfassen, Instruieren, Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Begründen, Argumentieren.“¹⁴⁷ Im Jahr 2008 hat eine Forschergruppe acht Sprachhandlungen formuliert, die in allen Fächern in der Sekundarstufe I vorkommen.¹⁴⁸ In Tabelle 3 werden die sprachlich-kognitiven Handlungen mittels Großschreibung angeführt, um auf die speziellen Verben hinzuweisen, die sich von der Bedeutung im Alltag differenzieren¹⁴⁹

¹⁴⁵ Tajmel: Möglichkeiten der sprachlichen Sensibilisierung von Lehrkräften naturwissenschaftlicher Fächer, S.203.

¹⁴⁶ Feilke: Bildungssprachliche Kompetenzen – fördern und entwickeln, S. 12.

¹⁴⁷ Reich: Prozessbegleitende Diagnose schriftsprachlicher Fähigkeiten auf der Sekundarstufe I, S. 1.

¹⁴⁸ Vgl. Vollmer: Schulsprachliche Kompetenzen: Zentrale Diskursfunktionen, S.1.

¹⁴⁹ Vgl. ebd., S. 2.

AUSHANDELN (engl. <i>Negotiating</i>) von Bedeutung wie von Prozessen		
ERFASSEN/BENENNEN (engl. <i>Narrating</i>)		
BESCHREIBEN/DARSTELLEN (engl. <i>Describing</i>)		
BERICHTEN/ERZÄHLEN (engl. <i>Reporting/Narrating</i>)		
ERKLÄREN/ERLÄUTERN (engl. <i>Explaining</i>)		
ARGUMENTIEREN/STELLUNG	NEHMEN	(engl. <i>Arguing/Positioning</i>)
BEURTEILEN/(BE)WERTEN (engl. <i>Evaluating</i>)		
SIMULIEREN/MODELLIEREN (engl. <i>Simulating / Modelling</i>)		

Tabelle 3: Sprachhandlungen (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Vollmer, 2011, S. 2)

Die Sprachhandlungsfähigkeit ist eine wichtige Kompetenz im Fachunterricht, die gefördert werden muss, um SchülerInnen dazu zu befähigen, dass sie alles sagen, fragen, verstehen, lesen und schreiben können, was sie wollen und was im jeweiligen Unterrichtskontext von ihnen gefordert wird. Dazu benötigen die SchülerInnen einen entsprechenden Wortschatz wie auch entsprechende sprachliche Strukturen, etwa um Texte verstehen beziehungsweise diese auch produzieren zu können.¹⁵⁰ Zahlreiche Sprachhandlungen sind in den jeweiligen fachspezifischen Lehrplänen angeführt. Tajmel (2011, 2013) vergleicht die Rahmenlehrpläne von Berlin für Physik und Deutsch in der Sekundarstufe I und kommt zu dem Ergebnis, dass Sprachhandlungen zwar fächerübergreifend vorkommen, aber in unterschiedlichen Bereichen angewendet werden. Deswegen ist es notwendig, dass die Sprachhandlungskompetenz im Fachunterricht ebenso wie im Deutschunterricht vermittelt wird.¹⁵¹

Sprachhandlungen sind, wie bereits weiter oben erwähnt, in den Lehrplänen angeführt und zwar in Form von Operatoren, die Sprachhandlungen nur in allgemeiner Form formulieren.¹⁵² „Unter einem Operator versteht man ein Verb (wie z. B. erläutern, darstellen oder begründen), das im Rahmen einer Aufgabe zu

¹⁵⁰ Vgl. Tajmel/Hägi-Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung, S. 16.

¹⁵¹ Vgl. Tajmel: Sprachliche Lernziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts, S. 1.

¹⁵² Vgl. ebd., S.1.

einer bestimmten Tätigkeit auffordert und dessen Bedeutung möglichst genau spezifiziert ist.“¹⁵³

An dieser Stelle werden die Lehrpläne der Fächer Deutsch, GWK und Mathematik der AHS miteinander verglichen, um genannte Sprachhandlungen festzuhalten und mit den beobachteten Sprachhandlungen im empirischen Teil der Arbeit, zu vergleichen.

Im Lehrplan für GWK für die elfte Schulstufe AHS werden Operatoren wie *aufzeigen, erfassen, erklären, bewerten, ableiten, beurteilen, analysieren, bewerten, formulieren, besprechen und interpretieren* genannt. *Aufzeigen und erklären* werden in Zusammenhang mit „geoökologische Faktoren und Prozesse am Beispiel eines alpinen sowie eines außeralpinen österreichischen Landschaftsraumes“ erwähnt. *Analysiert und bewertet* werden soll beispielsweise „die Lebenssituation ausgewählter Bevölkerungsgruppen [...]“. „Betriebliche Kennzahlen an Hand von Beispielen“ sollen unter anderem *interpretiert* werden.¹⁵⁴

Im Lehrplan für Deutsch finden sich die Operatoren *analysieren, beschreiben, aufzeigen, erfassen, erschließen, erkennen, kritisieren*. Der Operator *beschreiben* wird beispielsweise für „sprachliche Erscheinungen in Texten“ verwendet und *analysieren* wird bezogen auf „Texte in sprachlicher Hinsicht analysieren“ erwähnt.¹⁵⁵

Im Lehrplan der Mathematik für die elfte Schulstufe der AHS fällt auf, dass andere Operatoren als im Fach GWK und Deutsch angeführt werden. Genannte Sprachhandlungen sind *deuten, untersuchen, beschreiben, ermitteln* und

¹⁵³ Baumann: Probleme der Aufgabenkonstruktion gemäß Bildungsstandards. Überlegungen zu Kompetenzstufen und Operatoren, S. 54.

¹⁵⁴ Vgl. Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach GWK, URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_06_11858.pdf?61ebzi (15.02.2018).

¹⁵⁵ Vgl. Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach Deutsch, URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_01_11853.pdf?61ebzj (15.02.2018).

(be)rechnen. Auffallend ist, dass der Operator *beschreiben* sehr oft erwähnt wird, wie beispielsweise in Zusammenhang mit „Beschreiben von Kreisen, Kugeln und Kegelschnittslinien durch Gleichungen“. *Untersuchen* wird weder im Lehrplan für Deutsch noch für GWK angeführt, während der Operator im Lehrplan der Mathematik folgendermaßen angeführt wird: „Untersuchen einfacher und im Hinblick auf Anwendungen sinnvoller Funktionen bezüglich Monotonie und Krümmungsverhalten.“¹⁵⁶

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass man – wie bereits von Tajmel (2011, 2013) festgestellt – zum Ergebnis kommt, dass es in den Lehrplänen der drei ausgewählten Fächer zwar Überschneidungen hinsichtlich der Operatoren gibt, allerdings unterscheiden sich diese in den jeweiligen Anwendungsbereichen. Auffallend ist, dass im Lehrplan für Mathematik mehr divergierende Operatoren wie beispielsweise *untersuchen* verwendet werden als in den Lehrplänen für Deutsch und GWK. Die Herausarbeitung der Operatoren in den Lehrplänen der einzelnen Fächer könnte für die empirische Forschung durchaus relevant sein, da etwaige Unterschiede beziehungsweise Gemeinsamkeiten bezüglich der Verwendung von Operatoren im jeweiligen Fachunterricht festgestellt werden können und die Verwendung von Operatoren unter anderem ein Merkmal für einen sprachsensiblen Fachunterricht darstellt. Außerdem können Operatoren drei Anforderungsbereichen zugeordnet werden, die hierarchisch aufeinander aufbauen. Mit jedem Anforderungsbereich soll die Eigenständigkeit der SchülerInnen zunehmen.¹⁵⁷

Im empirischen Teil dieser Arbeit wird unter anderem die Antwortlänge der SchülerInnen nach einer Aufforderung zu sprachlichem Handeln untersucht. An dieser Stelle ist es interessant zu sehen, ob die Forschungsergebnisse dieser Arbeit mit der Studie von Röhner et al. (2010) übereinstimmen oder von dieser abweichen. In ihrer Studie stellen Röhner et al. (2010) fest, dass Operatoren unterschiedliche Antwortlängen der SchülerInnen hervorrufen. So initiiert der Operator *erklären* längere Antworten als der Operator *benennen*, auf welchen

¹⁵⁶ Vgl. Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach Mathematik, URL: http://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_07_11859.pdf (15.02.2018).

¹⁵⁷ Vgl. Bundesministerium für Bildung: Typen sprachlichen Handelns („Operatoren“) in der standardisierten schriftlichen Reifeprüfung bzw. Reife- und Diplomprüfung (SRDP), S. 1.

meistens mit einem Wort bis zwei Wörtern geantwortet wird. Weiters kommen sie zu dem Ergebnis, dass offen formulierte Fragestellungen zu längeren Antworten führen als geschlossene Fragestellungen.¹⁵⁸

Pineker-Fischer (2015) untersucht in ihrer Studie einerseits die Anzahl der Operatoren, die in der Unterrichtskommunikation im Fach Chemie in der Sekundarstufe I vorkommen, andererseits wertet sie die Antwortlänge der SchülerInnen in Bezug auf einen Operator aus. Dabei kommt sie zum gleichen Ergebnis wie Röhner et al. (2010), nämlich, dass SchülerInnen auf den Operator *benennen* kürzere Antworten geben als auf die *Operatoren beschreiben, erklären und bewerten*. Außerdem zeigt die Studie von Pineker-Fischer (2015), dass Lehrpersonen nur zu 13,33 Prozent einen Operator zur Formulierung von Fragen beziehungsweise Aufforderungen nutzen. Sie folgert daraus, dass bei der Unterrichtskommunikation in naturwissenschaftlichen Fächern auf Operatoren weniger Rücksicht genommen wird, obwohl diese einen kompetenzorientierten Unterricht fördern.¹⁵⁹

Die Studie von Pineker-Fischer ist für die vorliegende Untersuchung hilfreich, da sie verschiedene Anreize für das Forschungsdesign liefern kann. Die Forschungsergebnisse können im Anschluss verglichen werden, wobei es interessant ist, ob die für diese Arbeit durchgeführte Studie zum gleichen Ergebnis führt wie jene von Pineker-Fischer (2015), da für die vorliegende Arbeit nicht in einem rein naturwissenschaftlichen Fach sowie in der Sekundarstufe II geforscht wird.

4.3 Entwicklung der Forschungsfrage

Die Darlegung der Literatur soll als Grundlage für die eigene empirische Forschung dienen, um die Gestaltung eines sprachsensiblen Fachunterrichts und damit zusammenhängende Sprachhandlungen untersuchen zu können. Merkmale, Methoden und Formen der Unterrichtskommunikation und die damit

¹⁵⁸ Vgl. Röhner/Li et al.: Fragestrategien im fachbezogenen Sprachförderunterricht, S. 90-91.

¹⁵⁹ Vgl. Pineker-Fischer: Sprach- und Fachlernen im naturwissenschaftlichen Unterricht, S.357.

verbundenen Sprachhandlungen für einen sprachsensiblen Fachunterricht wurden im theoretischen Teil genauer erläutert.

In der Fachliteratur werden Merkmale beziehungsweise Prinzipien eines sprachsensiblen Fachunterrichts beschrieben, die hilfreich bei der Analyse der Unterrichtsstunden im empirischen Teil dieser Arbeit sein können. Da immer wieder von Prinzipien oder Merkmalen gesprochen wird richtet sich das Forschungsinteresse darauf, wie Lehrpersonen ihren Unterricht in Bezug auf Sprachsensibilität einen sprachsensiblen Unterricht gestalten. Weiters fiel bei der theoretischen Ausarbeitung auf, dass bei einem sprachsensiblen Unterricht Sprachhandlungen der SchülerInnen in den Fokus des Interesses rücken. Lernende sollen durch unterschiedliche Anlässe die Möglichkeit für sprachliches Handeln bekommen. Bei allen vorgestellten Methoden (siehe Kapitel 3.4) steht zumeist das aktive Sprachhandeln im Fokus. Weiters zeigt sich nach Sichtung der Fachliteratur, dass von einem sprachsensiblen Fachunterricht sehr oft in Verbindung mit der Grundschule oder der Sekundarstufe I gesprochen wird. Beispielsweise wurden die angeführten QM (siehe Kapitel 3.2.1) für Lehrpersonen der Sekundarstufe I entwickelt, wobei sich die Frage stellt, ob diese nicht genauso in der Sekundarstufe II von Bedeutung sind.

Die Annahme, dass sprachliches Lernen ausschließlich im Deutschunterricht stattfindet ist überholt. Lehrpersonen müssen in allen Fächern auch sprachliche Aspekte beim fachlichen Lernen berücksichtigen. Aus diesem Grund werden in dieser Arbeit neben dem Fach Deutsch auch die Fächer GWK sowie Mathematik untersucht. Die Entscheidung für diese Fächer begründet sich dadurch, dass durch diese Wahl unterschiedliche wissenschaftliche Bereiche abgedeckt werden und die damit verbundenen spezifischen Fachsprachen sowie die spezifischen fachlichen Inhalte zur Geltung kommen können. Somit können die Fächer verglichen werden, um etwaige Gemeinsamkeiten und Unterschiede feststellen zu können. Außerdem stellen Mathematik und Deutsch zwei Hauptfächer in der AHS dar, die sich nicht nur fachspezifisch unterscheiden, sondern sicherlich auch hinsichtlich der Art der Vermittlung fachlicher Inhalte. Beispielsweise gibt es in Mathematik beim Lösen von Aufgaben nur ein richtiges Ergebnis und SchülerInnen müssen mittels eines

Lösungsweges zum spezifischen Ergebnis geführt werden. Im Fach Deutsch gibt es bei manchen Fachinhalten nicht immer nur eine Lösung, stattdessen bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, um eine Aufgabe zu lösen, beispielsweise beim Schreiben einer Textsorte.

Die oben beschriebenen Aspekte stellen einen wesentlichen und zentralen Teil hinsichtlich eines sprachsensiblen Fachunterrichts dar, weswegen die Forschungsfrage dieser Arbeit wie folgt lautet:

Wie gestalten Lehrpersonen der Fächer Deutsch, Geographie und Wirtschaftskunde und Mathematik ihren Unterricht in sprachlich heterogenen Klassen der Sekundarstufe II, um alle SchülerInnen im Umgang mit dem Sprachregister der Bildungssprache zu fördern, zu unterstützen und zu sprachlichen Handlungen aufzufordern?

Die Studie über die derzeitige Unterrichtspraxis an einer Schule mit einer hohen Anzahl an DaZ-SchülerInnen im Sekundarbereich II soll einen Beitrag leisten, um das Bewusstsein für einen sprachsensiblen Unterricht zu fördern. In Kapitel 5 wird ein Überblick über das methodische Vorgehen der Forschungsarbeit gegeben.

5 Methodisches Vorgehen

In den folgenden Kapiteln werden das Forschungsdesign und die drei Phasen (Datenaufbereitung, Datenerhebung und Datenanalyse) genauer beschrieben und dargestellt.

5.1 Forschungsdesign

Die Forschung soll einen Einblick über die Gestaltung sowie die damit verbundenen Sprachhandlungen in den Fächern Deutsch, GWK und Mathematik geben. Im Anschluss sollen die Ergebnisse der drei Fächer verglichen werden. Um der in Kapitel 4.3 dargestellten Forschungsfrage bestmöglich nachgehen zu können, wurde ein qualitatives Verfahren gewählt, da der zu untersuchende

Aspekt rein quantitativ nicht messbar ist.¹⁶⁰ Außerdem soll eine soziale und subjektbezogene Wirklichkeit abgebildet werden, was bedeutet, dass Handlungen aus der Perspektive der Forschungssubjekte beschrieben werden können.¹⁶¹ Ziel dieser Forschung ist es, einerseits das Handeln der Lehrperson hinsichtlich der Gestaltung eines bildungssprachförderlichen Unterrichts zu untersuchen und andererseits das Sprachhandeln der SchülerInnen zu analysieren, um „Zusammenhänge, Muster, Typen usw. [zu] entdecken und in begrenztem Maße erklären zu können.“¹⁶² Riemer (2014) betont, dass das Untersuchungsfeld bei einer qualitativen Forschung so realitätsnah und natürlich wie möglich bleiben soll.¹⁶³ Diese Studie wurde in den Unterricht der drei Fächer integriert, um ein natürliches Umfeld, einen schulischen Alltag, für alle TeilnehmerInnen zu schaffen.

Die Studie teilt sich in zwei Untersuchungen auf, die unterschiedliche abgeleitete Forschungsfragen behandeln, um der allgemeinen Forschungsfrage (siehe Kapitel 4.3) nachgehen zu können. Untersuchung I soll Ergebnisse bezüglich der Unterrichtsgestaltung liefern. Dazu wird folgenden vertiefenden Fragen nachgegangen:

- Wie gestalten Lehrpersonen ihren Unterricht, um fachliches und sprachliches Lernen zu verbinden?
- Welche spezifischen Merkmale eines sprachsensiblen Unterrichts weisen die Unterrichtseinheiten auf?

Untersuchung I richtet demnach den Schwerpunkt auf die methodisch-didaktische Gestaltung des Unterrichts in Hinblick auf einen sprachsensiblen Unterricht. Untersuchung II setzt sich mit Forschungsfragen bezüglich der Sprachhandlungen auseinander:

¹⁶⁰ Vgl. Fuhs: Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft, S. 18.

¹⁶¹ Vgl. Flick/Kardoff et al.: Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick, S. 14.

¹⁶² Schmelter: Gütekriterien qualitativer Forschungsansätze, S. 41.

¹⁶³ Vgl. Riemer: Forschungsmethodologie Deutsch als Fremd- und Zweitsprache, S. 21.

- Welche Fragewörter werden seitens der Lehrpersonen verwendet, um SchülerInnen zu sprachlichen Handlungen anzuregen? Wie oft kommen diese vor?
- Wie oft werden Operatoren explizit von Lehrpersonen verwendet und wann werden diese verwendet?
- Wie lange sind die Antworten der SchülerInnen, nachdem diese zu sprachlichem Handeln aufgefordert wurden?
- Ist die Sprechzeit der Lehrpersonen länger als jene der SchülerInnen?

Untersuchung II fokussiert sich auf die Häufigkeit der Operatoren und impliziten Sprachhandlungen, auf die Länge der Antworten der SchülerInnen und auf das Verhältnis der Sprechzeit zwischen Lehrpersonen und SchülerInnen.

5.1.1 Gütekriterien

Die empirische Untersuchung der vorliegenden Arbeit läuft nach einem qualitativen Verfahren ab. Das bedeutet, dass es einzuhaltender Gütekriterien bedarf, um die Qualität der Forschungsergebnisse zu sichern. Gütekriterien sind abstrakt, weswegen es einer individuellen Abstimmung auf die jeweilige Untersuchung bedarf.¹⁶⁴

Transparenz stellt für Schmelter (2014) ein zentrales Gütekriterium für die qualitative Forschung dar, das die intersubjektive Nachvollziehbarkeit seitens der LeserInnen gewährleisten soll. Dazu ist es notwendig, dass der /die ForscherIn den Forschungsprozess detailliert dokumentiert und beschreibt, sodass der/die LeserIn ihn nachvollziehen kann. Deswegen spielt die intersubjektive Nachvollziehbarkeit eine wichtige Rolle beim Gütekriterium Transparenz.¹⁶⁵ Diese Arbeit gibt Auskunft über den Forschungsprozess und beschreibt jede Phase einzeln. Die Transkriptionen, die ausgefüllten Beobachtungsbögen und die Zusammenfassungen der Analysebögen sind im Anhang (siehe Anhang C-H) beigelegt, um den Forschungsprozess für den/die LeserIn so nachvollziehbar wie möglich zu gestalten.

¹⁶⁴ Vgl. Schmelter: Gütekriterien, S. 33.

¹⁶⁵ Vgl. ebd., S. 35-36.

Die Reflexion der Forschenden stellt ein weiteres Gütekriterium dar. Forschende sollen die eigenen Perspektiven, das Vorverständnis und das methodische Vorgehen sowie den Kontakt mit ProbandInnen reflektieren und dokumentieren.

¹⁶⁶ Im Rahmen der Forschung wurden verschiedene Aspekte, darunter zum Beispiel der ethische Standpunkt, das methodische Vorgehen und Methoden, reflektiert und es erfolgte eine Auseinandersetzung mit diesen. Ein weiteres Gütekriterium ist die Indikation der Methoden, mit der sichergestellt werden soll, dass unterschiedlich ausgewählte Methoden zueinander passen. Hierzu zählt beispielsweise die in Kapitel 5.3.2 beschriebene Triangulation.¹⁶⁷ Mit dem Kriterium der Limitation von Steinke (2005) sollen die Reichweite der gewonnenen Ergebnisse und die entwickelten Theorien überprüft werden. Es gilt zu erklären, wann und unter welchen Bedingungen die spezifischen Ereignisse auftreten und ob diese allgemeingültig sind.¹⁶⁸ Die vorliegende Arbeit setzt sich mit einer momentanen Aufnahme im Umfang von sechs Stunden in drei Fächern von drei unterschiedlichen Lehrpersonen auseinander. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse nicht allgemeingültig sind, da jede Lehrperson und jede Klasse sehr individuell sind.

Das Kriterium Offenheit soll gewährleisten, dass sich der/die Forschende nicht den Zugang zu einer Forschung verstellt, indem er/sie auf starre Strukturen beharrt, sondern flexibel bleibt. Dies soll unter anderem laufende Überarbeitungen an Erhebungsinstrumenten garantieren.¹⁶⁹ Der Beobachtungsbogen wurde vorab und auch im Laufe der Untersuchung modifiziert. Zudem wurde eines der zu untersuchenden Fächer noch geändert, da es nicht möglich war, ein anderes ursprünglich für die Untersuchung gewähltes Fach (Psychologie und Philosophie) an der Schule zu untersuchen (siehe Kapitel 5.2).

¹⁶⁶ Vgl. Schmelter: Gütekriterien, S. 42-43.

¹⁶⁷ Vgl. ebd., S. 43.

¹⁶⁸ Vgl. Steinke: Gütekriterien qualitativer Forschung, S. 329.

¹⁶⁹ Vgl. Schmelter: Gütekriterien, S. 42.

5.1.2 Forschungsethik

Es wurden ethische Überlegungen in Bezug auf den Forschungsprozess angestellt, um das oberste Ziel, nämlich Forschungsteilnehmende nicht zu beeinflussen, verfolgen zu können. Der Forschungsprozess stützt sich auf die Kriterien von Miethe (2010). Miethe (2010) nennt drei wesentliche ethische Kriterien, die eine qualitative Untersuchung berücksichtigen soll, darunter „informed consent“, „Anonymisierung“ sowie „Publikation und die Frage der Rückmeldung von Ergebnissen.“¹⁷⁰ Hinsichtlich des ersten Kriteriums wurden sowohl die SchülerInnen als auch die Lehrpersonen ausreichend informiert. Darauf wird bei der Dokumentation des Forschungsprozesses in Kapitel 5.3 genauer eingegangen. Bei den Transkriptionen und Beobachtungsbögen wurden personenspezifische Daten anonymisiert und beispielsweise durch „Lehrperson“ und „SchülerIn 1“ ersetzt. Damit kann gewährleistet werden, dass die Anonymität der TeilnehmerInnen gewährleistet wird und eine Identifikation der ProbandInnen durch Dritte nicht möglich ist. Weiters wurde mit den TeilnehmerInnen vereinbart, dass die Ergebnisse der Schule und den einzelnen teilnehmenden Lehrpersonen zugeschickt werden. Bei Interesse können die SchülerInnen die Ergebnisse auf Nachfrage in der Direktion einfordern und einsehen.

5.2 Kontext und Sampling der Forschung

Die Untersuchung wurde an einer Wiener AHS in einer elften Schulstufe, Sekundarstufe II, durchgeführt. Ein wichtiger Faktor bei der Wahl des Samples war ein hoher Anteil an SchülerInnen mit anderer L1, da unter anderem SchülerInnen mit anderer Erstsprache als Deutsch Schwierigkeiten beim Erwerb von Bildungssprache haben.¹⁷¹ Zudem wurde eine Oberstufenklasse für das Sampling gewählt, um adäquate Ergebnisse hinsichtlich der Forschungsfrage sicher zu stellen. In jedem Fach herrscht eine andere Fachsprache vor, weswegen die gewählten Fächer geeignet sind, da diese einerseits den geisteswissenschaftlichen (Unterrichtsfach Deutsch) und andererseits den human-sozialwissenschaftlichen

¹⁷⁰ Vgl. Miethe: Forschungsethik, S. 928.

¹⁷¹ Vgl. Michalak/Lemke: Sprache im Fachunterricht, S. 5.

(GWK) als auch den naturwissenschaftlichen Bereich (Unterrichtsfach Mathematik) abdecken.

Ein weiterer Faktor für die Wahl des Samples war, dass drei Lehrpersonen in den Fächern Deutsch, Mathematik und zunächst Psychologie und Philosophie gesucht wurden, die dieselbe Klasse einer Oberstufe unterrichten und zu einer Forschungsteilnahme bereit waren. Nach vier Absagen von angefragten Schulen sagte die Direktion einer Schule zu, an welcher drei Lehrpersonen zur Forschungsteilnahme bereit waren. Aufgrund von administrativen Schwierigkeiten und Überschneidungen musste das Sample verändert werden, da es nicht möglich war, Untersuchungen im Fach Psychologie und Philosophie durchzuführen. Um die Bandbreite der unterschiedlichen Formen an Wissenschaften abzudecken wurde stattdessen das Fach GWK für die Untersuchung ausgewählt. Schließlich war das Sample definiert durch eine Klasse einer elften Schulstufe und drei Lehrpersonen der Fächer Deutsch, GWK und Mathematik, die während des Unterrichtsgeschehens beobachtet und mittels eines Tonbandgerätes aufgenommen wurden.

In Mathematik wurde die Klasse geteilt, da SchülerInnen in dieser Schule unterschiedliche Schwerpunkte auswählen können. In der Oberstufe ist es möglich, zwischen einem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt und einem SWS (Schlüsselqualifikationen, Wirtschaft und Studium) Schwerpunkt zu wählen. Die entsprechende Klasse setzt sich aus SchülerInnen beider Zweige zusammen, , welche fächerspezifisch mit SchülerInnen einer anderen Klasse gemischt werden. In Mathematik wurden Unterrichtsstunden mit dem Schwerpunkt NRG (Naturwissenschaftliches Realgymnasium) beobachtet. Für die Untersuchung ist es nicht relevant, welcher Zweig beobachtet wird, da lediglich die zu beobachtenden Fächer eine Rolle spielen. Die SchülerInnen der anderen Klasse erhielten ein Informationsschreiben sowie eine Einverständnis- und eine Freiwilligkeitserklärung.

Für diese Untersuchung wurden keine biographische Daten der Lehrpersonen und SchülerInnen erhoben, da diese für diese Studie nicht relevant sind.

5.3 Dokumentation des Forschungsprozesses

Grundsätzlich lässt sich der Forschungsprozess in drei Phasen, nämlich in die Datenerhebung (siehe Kapitel 5.3.2), in die Datenaufbereitung (siehe Kapitel 5.3.3) und in die Datenanalyse (siehe Kapitel 5.3.4), unterteilen (siehe Abbildung 4).

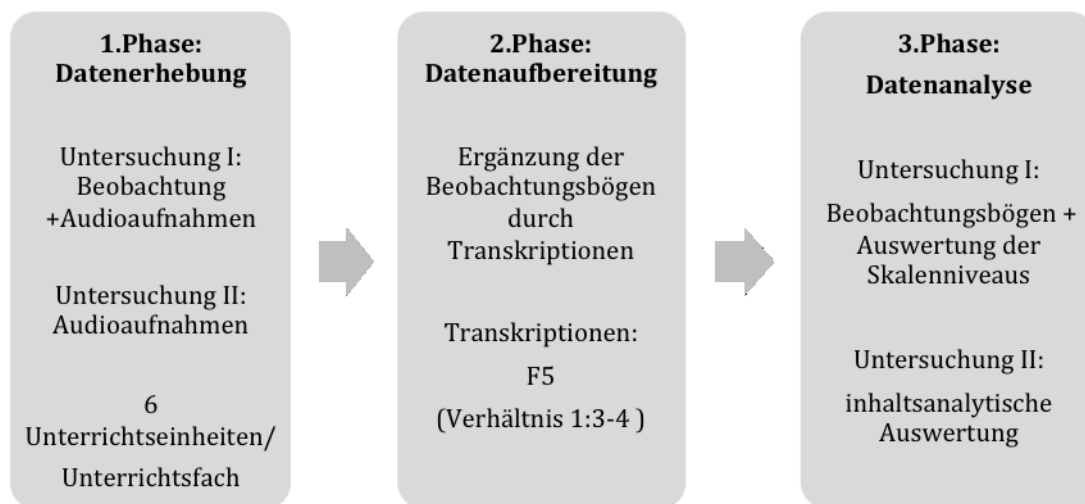


Abbildung 4: Überblick über die drei Forschungsphasen (eigene Darstellung)

5.3.1 Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase (siehe Abbildung 4) erfolgte eine intensive Auseinandersetzung mit dem theoretischen und methodischen Hintergrund dieser Arbeit, um den Beobachtungsbogen (siehe Anhang C-E) und den Analysebogen (siehe Anhang B) entwickeln zu können. Zudem wurden einige Vorbereitungen getroffen, um mit der Datenerhebung beginnen zu können. Die Daten wurden mithilfe eines Beobachtungsbogens und Audioaufnahmen von den Unterrichtseinheiten erhoben. Dazu wurde ein Informationsblatt mit einer Einverständnis- und einer Einwilligungserklärung für die betreffenden Lehrpersonen und die SchülerInnen erstellt. Das Schreiben informierte über den Zweck, die Dauer, das Ziel und den Umgang mit personenbezogenen Daten sowie über den thematischen Rahmen, allerdings nur in sehr allgemeiner Form, um die TeilnehmerInnen nicht in ihrem Handeln zu beeinflussen. Zusätzlich wurde mit jeder Lehrperson vorab ein persönliches aufklärendes Gespräch über die Forschungsarbeit geführt. Die Lehrpersonen fragten in diesem Zusammenhang, ob

und wie sie ihre Stunden für die Untersuchung vorbereiten sollten. Es konnte ihnen vermittelt werden, dass sie ihre Stunden wie üblich halten sollen, um ein natürliches Unterrichtsgeschehen beobachten, aufnehmen und analysieren zu können. Darüber hinaus enthielt das Informationsschreiben eine Freiwilligkeits- und eine Einverständniserklärung, um die jeweilige Unterrichtseinheit mithilfe eines Tonaufnahmegerätes aufnehmen zu können. Für die Datenerhebung wurde ein Beobachtungsbogen erstellt. Dieser wurde mehrmals überarbeitet und adaptiert.

5.3.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung für die Untersuchungen I und II erfolgte mithilfe zweier Methoden. Daten der Untersuchung I wurden durch einen Beobachtungsbogen erhoben, die Daten der Untersuchung II wurden mithilfe von Audioaufnahmen des Unterrichtsgeschehens erfasst. Die Audioaufnahmen dienten auch als Unterstützung bei der Datenaufbereitung der Beobachtungsbögen. Dieses Verfahren, bei dem verschiedene methodisch-methodologische Verfahren eingesetzt werden, um den Forschungsgegenstand erfassen zu können, wird als Triangulation bezeichnet. Die eingesetzten Verfahren können „inhaltlich und/oder zeitlich in unterschiedlichen Beziehungen zueinander stehen“.¹⁷² Flick betont die Gleichwertigkeit beider Verfahren, sodass keines im Vordergrund beziehungsweise im Hintergrund steht.¹⁷³ Auch bei dieser empirischen Studie waren beide Methoden gleichwertig und wurden in allen Unterrichtsstunden gleichermaßen eingesetzt. Insgesamt wurden 18 Unterrichtsstunden, die jeweils 50 Minuten dauerten, beobachtet und audiographisch aufgenommen. Für die Untersuchung hatten alle Fächer die gleiche Priorität, deswegen wurden in jedem Fach jeweils sechs Stunden beobachtet und gleichzeitig mithilfe des Audioaufnahmegerätes festgehalten.

¹⁷² Aguado: Triangulation, S. 47.

¹⁷³ Vgl. Flick: Triangulation in der qualitativen Forschung, S. 314.

5.3.2.1 Erhebungsinstrumente

In den folgenden Unterkapiteln werden die beiden in allen 18 Unterrichtseinheiten verwendeten Erhebungsinstrumente vorgestellt.

Um die Forschungsfragen der Untersuchung I beantworten zu können und dementsprechend Daten erheben zu können, wurde die Beobachtung als Methode gewählt. Beobachtung bedeutet „das systematische Erfassen, Festhalten und Deuten sinnlich wahrnehmbaren Verhaltens zum Zeitpunkt seines Geschehens“¹⁷⁴ mit dem Ziel die beobachtete Wirklichkeit in Anbetracht der Forschungsfrage festzuhalten.¹⁷⁵ Die Beobachtung ist eine sehr gängige Methode zur Datenerhebung in einer empirischen Studie im Bereich Deutsch als Fremd- und Zweitsprache.¹⁷⁶ Außerdem kann bei einer Beobachtung zwischen verschiedenen Formen hinsichtlich der Teilnahme, Strukturiertheit und Offenheit unterschieden werden. Bei der Teilnahme geht es um den Grad der Partizipation des/der BeobachterIn am Geschehen.¹⁷⁷ Für diese Untersuchung fiel die Wahl auf eine passive teilnehmende Beobachtung, um die Aufmerksamkeit intensiv auf die sozialen Situationen vor dem Hintergrund des Untersuchungsgegenstandes richten und diese zu erfassen zu können.¹⁷⁸

In Bezug auf die Strukturiertheit fiel die Wahl auf eine strukturierte Beobachtungsform, für welche vorab ein Beobachtungsschema festgelegt wurde und Beobachtungsbereiche und Kriterien entwickelt wurden.¹⁷⁹ Der Beobachtungsbogen strukturiert sich in die vier Bereiche „sprachlicher Aspekt“, „Bildungssprache/Fachsprache“, „fachlicher Aspekt“ und „Methoden/Verfahren/Strategien“. Diese Bereiche sind durch Kriterien genauer definiert. Die Bereiche sowie die einzelnen Merkmale orientierten sich an der Theorie und an den formulierten Forschungsfragen der Untersuchung I. Zudem wurde sich bei der Formulierung der einzelnen Kriterien an der *Checkliste*¹⁸⁰ von

¹⁷⁴ Atteslander: Qualitative Sozialforschung, S. 67. zit. nach: König: Handbuch der empirischen Sozialforschung. Grundlegende Methoden und Techniken der empirischen Sozialforschung, S. 1.

¹⁷⁵ Vgl. Atteslander: Qualitative Sozialforschung, S. 67.

¹⁷⁶ Vgl. Ricart Brede: Beobachtung, S. 137.

¹⁷⁷ Vgl. Atteslander: Qualitative Sozialforschung, S. 79-85.

¹⁷⁸ Vgl. ebd., S. 85-86.

¹⁷⁹ Vgl. Lamnek: Qualitative Sozialforschung, S. 514.

¹⁸⁰ Vgl. Thürmann, Eike/Vollmer, Helmut Johannes: Schulsprache und Sprachsensibler Fachunterricht: Eine Checkliste mit Erläuterungen, S. 212-232.

Thürmann/Vollmer und am *Analysebogen für Sprachcoaches*¹⁸¹ von Schmölzer-Eibinger et al. (2013) orientiert.

Die Ausprägung eines Merkmales wird größtenteils mithilfe einer Ratingskala eingeschätzt. Dafür wurde ein Skalenniveau zwischen den numerischen Werten 0 und 4 gewählt, die Ausprägungen der Skalen reichen von *trifft nicht zu* (0) bis hin zu *trifft vollkommen zu* (4). Dabei befindet sich der Wert 0 ganz links und steigt nach rechts zum Wert 4 an. Nur die Endpunkte der Skalen sind verbalisiert. Die Definition der numerischen Werte geht aus Tabelle 4 hervor.

Numerischer Wert	Aussage
0	trifft nicht zu
1	trifft wenig zu
2	trifft teilweise zu
3	trifft ziemlich zu
4	trifft vollkommen zu

Tabelle 4: Ausprägung des numerischen Werts (eigene Darstellung)

Manche Kriterien, darunter „Wann verwendet die Lp Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache“, „Wann verwendet die Lp Alltagssprache?“, „Welche Fachinhalte werden vermittelt?“ und das Kriterium „Fachspezifikum“ sind offen angelegt, um diese bestmöglich erheben und im Anschluss analysieren zu können. Zudem ist der Bereich „Methoden/Verfahren/Strategien“ so strukturiert, dass einerseits erhoben wird, welche Methoden, Verfahren und Strategien die Lehrperson anwendet und andererseits, dass deren Häufigkeit erfasst werden kann. Außerdem wurde ausreichend Platz gelassen, um Anmerkungen zu den einzelnen Kategorien machen zu können.

Bei der Form der Offenheit spielt es eine Rolle, ob die TeilnehmerInnen über die Beobachtungssituation informiert werden oder nicht. Abhängig davon nimmt der/die BeobachterIn eine verdeckte oder offensichtliche Beobachtungsposition ein. Bei dieser Untersuchung handelte die Forschende als offene Beobachterin und klärte sowohl SchülerInnen als auch die betreffenden Lehrpersonen im Vorfeld

¹⁸¹ Vgl. Schmölzer-Eibinger/Dorner et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen. Stuttgart: Klett 2013.

über den Vorgang der Forschungsarbeit auf.¹⁸² Die TeilnehmerInnen wussten über das Forschungsthema und über das Ziel Bescheid, allerdings wurden sie nicht über den detaillierten theoretischen Hintergrund informiert.

Bei der offenen Form der Beobachtung ist es wichtig, sich über das Beobachterparadoxon von Labov (1971) bewusst zu sein. Das Paradoxon soll darauf aufmerksam machen, dass sich TeilnehmerInnen über die Beobachtungssituation bewusst sind und sich deswegen anders verhalten. Bezogen auf diese Studie könnten sich SchülerInnen beispielsweise vor falschen Antworten schützen, indem sie sprachlich weniger aktiv sind. Lehrpersonen könnten sich schützen, indem sie ihre Unterrichtsgestaltung methodisch verändern und diese in weiterer Folge von der alltäglichen Durchführung abweicht. Daher wurde eine passive und nicht-teilnehmende Beobachtung eingenommen, um die Unterrichtsinteraktion genau beobachten zu können und diese so wenig wie möglich zu beeinflussen.¹⁸³ Zudem wurde mit den Lehrpersonen ein aufklärendes Gespräch geführt (siehe Kapitel 3.2.1).

Eine Erprobung des Beobachtungsbogens fand innerhalb der ersten Mathematik- und GWK-Stunden statt. Es wurde überprüft, ob die erstellten Kriterien innerhalb der Stunden tatsächlich eingeschätzt werden konnten. Im Anschluss wurde der Beobachtungsbogen modifiziert. Zusätzlich zu den Beobachtungen wurden in jeder Unterrichtseinheit Audioaufnahmen mittels eines Tonaufnahmegerätes gemacht, um den Forschungsfragen der Untersuchung II nachgehen zu können und die Daten der Aufbereitung ergänzen und die Auswertung der Beobachtungsbögen unterstützen zu können.

5.3.3 Datenaufbereitung

In Phase 2, die Phase der Datenaufbereitung, wurden die audiographisch erfassten Unterrichtsstunden mit dem Programm f5 aufbereitet und nach dem einfachen Transkriptionssystem von Dresing und Pehl (2018) transkribiert. Die Auswahl des Transkriptionssystems erfolgte, indem abgewogen wurde, welche Aspekte für die

¹⁸² Vgl. Lamnek: Qualitative Sozialforschung, S. 510-511.

¹⁸³ Vgl. Ricart Brede: Beobachtung, S. 138.

anschließende Auswertung relevant sind.¹⁸⁴ Da kein linguistischer Aspekt erfasst werden sollte, wurde sich für ein einfaches Transkriptionssystem entschieden. Ein einfaches Transkriptionssystem zeichnet sich durch „eine[r] gute Lesbarkeit, leichte[r] Erlernbarkeit und nicht umfangreicher Umsetzungsdauer“¹⁸⁵ aus. Das Einhalten gewisser Transkriptionsregeln half die Transkripte so einheitlich wie möglich zu gestalten, weiters dienten sie als gute Grundlage, um die Daten im Anschluss auswerten und die Ergebnisse darstellen zu können.¹⁸⁶ So erhielt beispielsweise jeder Sprechbeitrag eine eigene Zeile und es wurden Pausen, betonte Wörter, Wort- und Satzabbrüche, Sprechüberschneidungen und andere Aspekte berücksichtigt. Zudem wurde sich an der Schriftsprache Deutsch, orientiert.¹⁸⁷ Es wurden nur jene Aspekte der Unterrichtsstunden transkribiert, die für die Forschung wesentlich sind. Gespräche über Schularbeiten, organisatorische Themen oder Themen abseits des fachlichen Stoffgebiets wurden beispielsweise nicht transkribiert. Der Transkriptionsleitfaden sowie die Transkriptionen sind dem Anhang (siehe Anhang A, F-H) zu entnehmen.

Zur Unterstützung des Transkriptionsprozesses wurde das Programm f5 herangezogen, um die Tonaufnahmen beispielsweise langsamer oder lauter abspielen zu können und um Zeitmarken setzen zu können. Das Setzen der Zeitmarken machte es möglich, schneller bestimmte Stellen wiederzufinden. Für die Forschung wurden nur relevante Stellen transkribiert. Um die Unterrichtseinheit für den/die LeserIn nachvollziehbar gestalten zu können, wurden ausgelassene Sequenzen grob zusammengefasst. Die Beobachtungsbögen wurden mithilfe der Transkriptionen ergänzt und vervollständigt.

5.3.4 Datenanalyse

Die Datenauswertung fand auf unterschiedliche Weise statt. Untersuchung I wurde anhand der Beobachtungskriterien und dem arithmetischen Mittel analysiert. Die

¹⁸⁴ Vgl. Langer: Transkribieren – Grundlagen und Regeln, S. 519.

¹⁸⁵ Mempel/Melhorn: Datenaufbereitung: Transkription und Annotation, S. 149.

¹⁸⁶ Vgl. Dresing/Pehl: Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende, S. 20.

¹⁸⁷ Vgl. ebd, S. 21-23.

Erhebung des Mittelwertes lässt eine quantitative Auswertung der erhobenen Daten zu und dient als Vertiefung der qualitativ analysierten Daten. Untersuchung II bedient sich dem quantitativen inhaltsanalytischen Verfahren und wertet die Daten auf unterschiedliche Weise je nach Schwerpunkt, der sich aus den entwickelten untergeordneten Forschungsfragen (Kapitel 4.3) ergibt, aus. Im Folgenden werden die Datenanalysen der Untersuchungen I und II im Detail präsentiert.

5.3.4.1 Auswertung der Untersuchung I

Da es sich um eine strukturierte Beobachtung handelte, konnten die zuvor aufgestellten Bereiche und Kriterien für die Datenauswertung genutzt werden, um diese zu beschreiben. Zudem wurden auch Beispiele aus den Transkriptionen kodiert, um die Auswertung der Beobachtungsbögen detaillierter und besser nachvollziehbar darstellen zu können. Innerhalb eines Faches wurden die jeweiligen Kriterien, die mithilfe der Ratingskala eingeschätzt wurden, in den sechs Stunden verglichen und auf ihre Ausprägung hin analysiert. Um ein Ergebnis präsentieren zu können, das die Ausprägung aller sechs Einheiten anzeigt, wurde der Mittelwert jedes Kriteriums berechnet und zusammenfassend in einem Diagramm dargestellt. Es liegt somit eine deskriptive Statistik vor, die Aussagen nur in Bezug auf die jeweiligen Stichproben und nicht über die Grundgesamtheit zulässt.¹⁸⁸

Offen angelegte Kriterien wurden beschrieben und mithilfe von Beispielen dargestellt. Die Häufigkeitserfassung des Merkmals Methoden/Strategien/Verfahren wurde deskriptiv erläutert.

5.3.4.2 Auswertung der Untersuchung II

Um den Forschungsfragen der Untersuchung II nachgehen zu können, wurden quantitative Daten erhoben und mittels eines quantitativen inhaltsanalytischen Verfahrens ausgewertet. Inhaltsanalyse zielt auf die systematische Untersuchung von Kommunikation ab.¹⁸⁹ Dazu wurde ein Analyseraster erstellt, welches die Häufigkeit der Operatoren und Fragewörter beziehungsweise der

¹⁸⁸ Vgl. Gültekin-Karakoç/Feldmeier: Analyse quantitativer Daten, S. 187.

¹⁸⁹ Vgl. Mayring: Qualitative Inhaltsanalyse, S. 13.

Sprachhandlungen implizierenden Fragestellungen wie auch die Antwortlängen der SchülerInnen in den Transkriptionen erfasst. Das Analyseraster sammelt somit alle Daten, die benötigt werden, um die Forschungsfragen der Untersuchung II bestmöglich beantworten zu können.

Im Folgenden wird detailliert auf die unterschiedlichen Datenauswertungen der Untersuchung II eingegangen.

Die Häufigkeit der Operatoren und impliziten Sprachhandlungen wurde mithilfe der Häufigkeitsanalyse erhoben. Die Frequenzanalyse ist nach Mayring die „einfachste Art inhaltsanalytischen Arbeitens [...] [um] bestimmte Elemente des Materials auszuzählen und in ihrer Häufigkeit mit dem Auftreten anderer Elemente zu vergleichen.“¹⁹⁰ In dieser Arbeit wird die Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen und der explizit verwendeten Operatoren verglichen. Bei der Häufigkeitsanalyse wurde folgendermaßen vorgegangen: Anhand der Transkripte wurden Fragewörter beziehungsweise Fragestellungen und Operatoren in eine Tabelle im Analyseraster übertragen. Bei den Fragestellungen wurde darauf geachtet, welche Sprachhandlungen sie implizieren und es wurde versucht, jede Fragestellung einem spezifischen Operator des jeweiligen Faches zuzuordnen. Zum Beispiel wurde eine Fragestellung mit „Warum“ dem Operator *begründen* zugeordnet, da davon ausgegangen wurde, dass die Antworten der SchülerInnen mit einem Kausalsatz gebildet werden sollten und dies daher die implizite Sprachhandlung darstellt. Es wurden nicht in allen Stunden alle einzelnen Fragestellungen bzw. Fragewörter herausgefiltert, weil sich die Fragewörter laufend wiederholten und bereits einem Operator zugeordnet werden konnten. Außerdem wurden explizit genannte Operatoren in einer weiteren Tabelle festgehalten. Des Weiteren wurde vermerkt, wann Operatoren in der Unterrichtsstunde explizit von der Lehrperson verwendet werden. Die Fragewörter scheinen bei der Darstellung der Grafiken nicht mehr auf, da nur die impliziten Sprachhandlungen verwendet werden, um die Schaubilder

¹⁹⁰ Ebd., S. 13.

anschaulicher gestalten zu können. Im Anschluss wurden die Daten in das Programm Excel übertragen und es wurden Diagramme (siehe Kapitel 6) erstellt.

Um die Länge der Antworten der SchülerInnen messbar zu machen, wurde eine Nominalskala entwickelt. Diese besteht aus fünf verschiedenen Kategorien, welchen numerische Werte von null bis fünf zugeordnet wurden. Diese Werte sind allerdings unbedeutend und dienen lediglich zur Berechnung.¹⁹¹ Die Benennung der fünf Kategorien erfolgte nach einer Einteilung der Wortanzahl. Wurde von dem/der SchülerIn keine Antwort auf eine Fragestellung oder einen Operator gegeben, so wurde dies der Kategorie null zugeordnet. Kategorie 1 ist die Anzahl der Wörter zwischen eins bis drei. Antworten mit vier bis zehn Wörtern wurden der Kategorie 3 zugeordnet. Kategorie 4 waren Antworten mit elf bis 15 Wörtern und Antworten mit mehr als 20 Wörtern wurden der Kategorie 5 zugeordnet. Interjektionslaute wie „ähm“ wurden nicht gezählt, Wortdoppelungen wurden nur einmal gezählt.

Die Analyse der Sprechzeit erfolgte mithilfe der Transkriptionen und den während der Beobachtungen gemachten Notizen. Es wurde lediglich dahingehend analysiert, ob die Lehrperson oder die SchülerInnen verhältnismäßig mehr oder weniger sprechen.

5.4 Reflexion des methodischen Vorgehens

Die Lehrpersonen und SchülerInnen ließen sich durch meine Anwesenheit nicht stören und es konnte ein alltägliches Unterrichtsgeschehen beobachtet werden. Bei dem Beobachtungsbogen war es in manchen Fällen eine Herausforderung, das jeweilige Kriterium einzuschätzen und einer Stufe zuzuordnen. Der Platz für Anmerkungen war für Notizen ausreichend. Nach Fertigstellung der Transkriptionen wurden die Kriterien überarbeitet und entsprechend adaptiert, um bei deren Einschätzung ein höchstmögliches Maß an Objektivität sicherstellen zu können. Die Qualität der Tonaufnahmen kann als sehr gut bewertet werden,

¹⁹¹ Vgl. Gültekin-Karakoç/Feldmeier: Analyse quantitativer Daten, S. 185.

beim Transkribieren gab es keine technischen Probleme, welche in Hinblick auf die Datenbearbeitung und -auswertung eine Herausforderung darstellten.

6 Darstellung der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Daten der Untersuchungen I und II dargestellt. Zunächst werden die Ergebnisse der jeweiligen Fächer für jede Untersuchung präsentiert, bevor im Anschluss die Ergebnisse der drei Fächer verglichen, interpretiert und diskutiert werden (siehe Kapitel 7). Die beobachteten und analysierten Stunden der Fächer werden nicht einzeln präsentiert, sondern fallübergreifend dargestellt, indem alle Ergebnisse der sechs Stunden innerhalb eines Faches zusammengefasst dargestellt werden.

Zunächst werden die Ergebnisse der Beobachtungsbögen (Untersuchung I) analysiert. Mithilfe von konkreten Beispielen aus den Transkriptionen sollen diese nachvollziehbar und anschaulich dargestellt werden. Zudem können die jeweiligen auf der Ratingskala eingeschätzten Kriterien mithilfe von grafischen Diagrammen dargestellt werden. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Untersuchung II präsentiert.

6.1 Deutsch

Die erste beobachtete Unterrichtseinheit stellt eine Ausnahme dar, da in dieser Stunde kein reguläres Unterrichtsgeschehen beobachtet werden konnte, da der/die SchülerIn 1 ein Referat über das Buch „Heldenplatz“ von Thomas Bernhard hielt, das beinahe die gesamte Unterrichtsstunde dauerte. Für diese Stunde wurde kein Beobachtungsbogen ausgefüllt und bewertet, um eine Verfälschung der Daten zu vermeiden. Allerdings sind doch ein paar wesentliche Merkmale aufgefallen, die beschrieben werden.

Während der/die SchülerIn 1 die für das Referat benötigten Materialien vorbereitete ging die Lehrperson auf spezifische Fragen der SchülerInnen bezüglich der VWA (Vorwissenschaftliche Arbeit) ein. Während des Referates stellte die Lehrperson Zwischenfragen bezüglich des Inhaltes. Zudem regte sie

den/die SchülerIn 1 zu einer längeren und komplexeren Antwort an. Spezifisches Feedback wurde nicht gegeben, sondern eher ein allgemeines Feedback. Bezüglich des sprachlichen Aspekts wurde nichts weiter angemerkt.

Da diese Form des Unterrichts, nämlich das Abhalten eines Referats, nicht die Regel darstellt, wurde dies gesondert angeführt. Es kann aber festgehalten werden, dass die Lp den SchülerInnen dadurch einen weiteren sprachlichen Anlass eröffnet, indem die SchülerInnen sprachlich handeln und sich der Schriftsprachlichkeit bedienen müssen.

Im Folgenden werden die fünf Unterrichtseinheiten analysiert, welche die reguläre Gestaltung des Unterrichts darstellen sollen.

6.1.1 Analyse der Untersuchung I

In Bezug auf den sprachlichen Aspekt fällt auf, dass die ersten beiden Kriterien in jeder Unterrichtsstunde nicht zutreffen. Die Lp informiert die SchülerInnen nicht über sprachliche Anforderungen, auch werden keine anderen Herkunftssprachen im Unterricht verwendet. Diese beiden Kriterien treffen somit nicht zu und beiden Kriterien kann daher der Wert 0 zugeordnet werden. Bei der sprachlichen Unterstützung fällt auf, dass die Lp die SchülerInnen dazu anregt, dass sie beispielsweise in Wörterbüchern nachschauen oder das Handy benutzen, um nach Bedeutungen von Begriffen zu suchen. Im folgenden Beispiel soll der Begriff *Mystik* definiert werden.

Lehrperson: Was ist die Mystik?

SchülerIn 4: Das Mystische.

Lehrperson: Ja, das ist eine gute Erklärung, die Mystik ist das Mystische.

SchülerIn 2: Kann man das Mystische nicht mit Fantasie in Verbindung bringen?

SchülerIn 3: Science-Fiction.

SchülerIn 2: Nicht Science-Fiction, Fantasie.

Lehrperson: Schaut bitte einmal die ganz genaue Erklärung nach.

SchülerIn 2: Irgendwie so unheimlich.

Lehrperson: Ja, ja so unheimlich.

SchülerIn 4: Also eine Form von religiöser Praxis, in der die Verbindung zu Gott intensiv erlebt wird.¹⁹²

Zudem formuliert die Lp häufig Aussagen der SchülerInnen um und erweitert diese, indem sie bildungssprachliche Begriffe nutzt. Der Mittelwert dieses Kriteriums aus allen sechs Stunden ergibt den Wert 2,4 und kann der Stufe 2 zugeordnet werden. Das bedeutet, dass die Ausprägung dieser Stufe in allen sechs Stunden *teilweise zutrifft*.

Das vierte Kriterium, *die Lp gibt SuS die Chance sich selbst zu korrigieren*, kann in vier von fünf beobachteten Stunden nicht beobachtet werden, da die Lp die SchülerInnen nicht auf sprachliche Fehler hinweist. SuS ist die Abkürzung für SchülerInnen und wird innerhalb der Beobachtungsbögen verwendet. Den SchülerInnen ist es scheinbar selber nicht aufgefallen, dass ihr formulierter Satz etwaige grammatische Fehler aufzeigte. In einer Stunde bessert die Lp SchülerIn 3 aus, als er/sie das Adjektiv *geistlich* statt *geistig* gebraucht. Die Ausprägung der sprachlichen Unterstützung *trifft* somit *nicht zu*, da der Mittelwert 0,4 beträgt.

SchülerIn 11: Also im zweiten Brief schreibt Nathanael darüber, dass er eigentlich ähm nicht so viele Gedanken darüber machen soll, weil er glaubt, dass ist dieselbe Person und Clara versucht ihm zu erklären, ähm dass er zu viel darüber denkt.¹⁹³

In diesem Auszug aus der Transkription der dritten Deutschstunde lässt sich erkennen, dass der/die SchülerIn 3 Schwierigkeiten bei der Verwendung von reflexiven Verben hat und auch eine falsche Form des Verbs *nachdenken* (**denkt*) benutzt.

In jeder Unterrichtsstunde werden sprachliche Anlässe mittels eines LehrerIn-SchülerInnen-Gespräches für Lernende geschaffen. Die Lp achtet dabei darauf, dass so viele Lernende wie möglich sprachliche Handlungen vollziehen können, indem sie sehr viele Fragen stellt und auch unterschiedliche SchülerInnen zu

¹⁹² Vgl. Anhang F.3: Zeile 8-17.

¹⁹³ Vgl. Anhang F.2: Zeile 81.

Wortmeldungen auffordert. In einer Stunde kann beobachtet werden, dass insgesamt 17 Lernende am Unterrichtsgespräch beteiligt sind. Somit werden fast alle SchülerInnen zu einer Sprachhandlung angeregt. (siehe Anhang C.2)

Die Ausprägung des sechsten Kriteriums, *die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?*, kann in den Unterrichtsstunden in geringem Ausmaß beobachtet werden. Die Lp verweist gelegentlich auf die Schreibweise von Wörtern, beispielsweise vom Wort *Waise* (siehe Anhang F.2), und bessert manchmal falsch verwendete Wörter wie beispielsweise **geistig* statt *geistlich* aus.¹⁹⁴ Es fällt auf, dass die SchülerInnen auf sprachlich nicht korrekte Sätze nicht aufmerksam gemacht werden, ein Beispiel hierfür ist: SchülerIn 6: „Wir haben sogar gejubelt, wo er gekommen ist.“¹⁹⁵ Zusammengefasst kommt diesem Kriterium der Mittelwert 1,6 zu, was bedeutet, dass dieses Merkmal der Stufe 2 (*trifft teilweise zu*) zugeordnet werden kann.

Im Bereich der Bildungssprache/Fachsprache kann bezüglich des ersten Kriteriums beobachtet werden, dass die Lp durchaus bildungssprachliche beziehungsweise fachsprachliche Begriffe und Wendungen nutzt. In einigen Unterrichtsstunden wird beobachtet, dass fachunterrichtliches Wissen mithilfe Alltagssprachlicher Begriffe beziehungsweise Wendungen erklärt wird. Dies ist beispielsweise bei Wortbedeutungen der Fall, bei welchen Alltagssprachliche Wendungen dazu genutzt werden, um den Begriff zu definieren. Im folgenden Beispiel wird über die Bedeutung des Wortes *rüstge* gesprochen, die Lp verwendet hierbei eine Alltagssprachliche Wendung, nämlich *gut beinander*.

Lehrperson: So (.) also rüstge heißt was?

SchülerIn 2: Kommt das von Rüstung?

Lehrperson: Nein, hat mit Rüstung (.) na vielleicht hat es was mit Rüstung zu tun. Rüstig heißt, man sagt zum Beispiel bei alten Menschen, „ach, die ist aber noch rüstig“, noch gut //beinander.

SchülerIn 3: Ach stabil. //

¹⁹⁴ Anhang F.5: Zeile 117-118.

¹⁹⁵ Anhang F.5: Zeile 130.

Lehrperson: Stabil. Deshalb mein ich, vielleicht hat das schon mit einer Rüstung zu tun.¹⁹⁶

Diesem Kriterium kann die höchste Ausprägung, nämlich der Wert 4 zugeordnet werden, da die Lp in allen Unterrichtsstunden die Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache in einem hohen Ausmaß verwendet. In keiner der fünf Stunden kann beobachtet werden, dass gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen gearbeitet wird, deshalb ergibt sich dafür der Wert 0.

Die Lp erklärt fachliche Inhalte entsprechend dem Sprachniveau der SchülerInnen und vereinfacht die Sprache dementsprechend. Dafür verwendet die Lp keine spezifischen Methoden, sondern sie versucht Sachverhalte zu verbalisieren beziehungsweise formuliert Textstellen aus gelesenen Texten um, sodass der Inhalt für die Lernenden leichter verständlich ist. Zudem gibt sie detaillierte Hintergrundinformationen zu bestimmten Fachbegriffen, ein Beispiel hierfür ist *Schönererbewegung*.

Lehrperson: Das ist eine Bewegung, die sich gegen JUDEN gerichtet hat. Der Antisemitismus ist ja schon VIEL früher aufgetreten. Das ist in der Antike schon losgegangen. Und Ende des 19. Jahrhunderts war das auch in Wien schon ganz massiv. Ja, Juden waren schon immer Außenseiter und dieser Schönerer war quasi das Vorbild für Hitler. Und die haben als Symbol diese Kornblume getragen. Damals waren sie noch verboten.¹⁹⁷

Außerdem fällt bezüglich dieses Kriteriums auf, dass die Lp die SchülerInnen einbindet, wenn sie ihnen fachliche Inhalte vermitteln möchte, indem sie ihnen Fragen stellt, um die Lernenden zum entsprechenden Ergebnis zu führen. Dies überschneidet sich mit dem fünften Merkmal des fachlichen Aspekts und wird daher erst bei der Darstellung von diesem genauer erläutert. Das dritte Merkmal trifft in allen Stunden *vollkommen zu*, weshalb sich dafür die Stufe 4 ergibt (Mittelwert 4,0).

Das vierte Kriterium, *die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache*, kann in vier Unterrichtsstunden nicht beobachtet werden, da die Lp den SchülerInnen keinen Arbeitsauftrag erteilt. In

¹⁹⁶ Anhang F.4: Zeile 21-25.

¹⁹⁷ Anhang F.5: Zeile 61.

einem LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch stellt die Lp zwar viele verschiedene Fragen, formuliert jedoch keine spezifische Aufgabenstellung, welche die Lernenden umformulieren könnten. In der sechsten Deutschstunde wird eine Hausaufgabe gegeben, bei der die Lp gemeinsam mit den SchülerInnen eine Aufgabenstellung formuliert. Die Lernenden erfragen die genaue Aufgabenstellung und formulieren somit die Aufgabenstellung durch die Nutzung von Alltagssprache um. Somit kommt dem Kriterium der Wert 0 zu, da dieses Merkmal lediglich in einer Stunde mit geringer Ausprägung beobachtet werden konnte.

Die Lp gibt innerhalb eines LehrerIn-SchülerInnen-Gesprächs den Lernenden die Möglichkeit zur Formulierung komplexerer bildungssprachlicher Aussagen. Die Lp vertieft beispielsweise geschlossene Fragestellungen, indem die SchülerInnen ihre Aussagen begründen sollen. Allerdings fällt auf, dass die SchülerInnen oftmals dennoch nur kurze Antworten formulieren, mit denen sich die Lp jedoch scheinbar zufrieden gibt. Somit regt die Lp zwar einerseits die Lernenden durch ihre Fragestellungen dazu an, komplexere Aussagen zu formulieren, andererseits gelingt es den Lernenden nicht, längere Antworten zu produzieren. Für dieses Kriterium ergibt sich der Mittelwert 2,6, aufgerundet kann es der Stufe 3 zugeordnet werden.

Beim sechsten Kriterium kann vernommen werden, dass keine klare Unterscheidung zwischen Bildungs- und Alltagssprache verlangt wird. Die SchülerInnen verwenden in allen Stunden sowohl Alltagssprache als auch Bildungssprache. Es findet daher in allen beobachteten Unterrichtsstunden keine Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt, denn in jeder Unterrichtsphase findet ausschließlich ein LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch statt. Daher ergibt sich der durchschnittliche Wert von 0.

Das siebte und achte Kriterium werden gemeinsam beschrieben, da sie sich überschneiden. Die Lp verwendet Bildungssprache beispielsweise beim Diktieren, bei der Stundenwiederholung beziehungsweise Ergänzung der Protokolle als auch beim LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch. Beim LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch kann wahrgenommen werden, dass die Lp Fachbegriffe verwendet, aber, dass sie

durchaus auch alltagssprachliche Wendungen und Begriffe benutzt. Zudem gebraucht sie die Alltagssprache beim Kontakt mit den SchülerInnen wie auch bei der Lernorganisation.

Das erste Kriterium des *fachlichen Aspekts* wird lediglich in einer Unterrichtsstunde von der Lp aufgegriffen. Hierbei informiert der/die LehrerIn die SchülerInnen über fachliche Anforderungen hinsichtlich des Schreibens eines Kommentares, was die Hausübung darstellt. Die Lp bespricht den Aufbau der Textsorte Kommentar mit den Lernenden und gibt den Lernenden Beispiele in Bezug auf die Gestaltung dieser Textsorte. Zudem informiert sie die Lernenden darüber, welche Stilmittel sie beim Schreiben des Kommentares verwenden können und sollen. Sie verweist auf die Komplexität des Artikels und appelliert an die SchülerInnen, dass sie diesen nochmals selbstständig lesen müssen. Da dieses Merkmal lediglich in zwei Stunden beobachtet werden konnte und diese beiden mit den Werten 1 und 2 eingeschätzt wurden, ergibt sich dafür der Mittelwert 0,4. Aus diesem Grund wird dieses Kriterium der Stufe 0 zugeordnet und somit als *nicht zutreffend* eingestuft.

Die Lp hält unbekannte Begriffe in zwei von fünf Stunden unterschiedlich fest. Einmal konnte beobachtet werden, dass unbekannte Begriffe wie *Hymnen*, *Allegorie* und *Novalis* (siehe Anhang C.3) durch den/die LehrerIn an der Tafel notiert werden. In den anderen Stunden werden unbekannte Begriffe festgehalten, indem die Lp den/die das Stundenprotokoll führende/n SchülerIn explizit darauf aufmerksam macht, dass er/sie die jeweiligen Begriffe im Protokoll festhält. Zusammenfassend kann die Stufe 1 der Kategorie 2 zugeordnet werden, da der Mittelwert 1,4 beträgt.

Die dritte Kategorie im Bereich *fachlicher Aspekt* hat den Mittelwert 1,6. Daher wird ihr die Stufe 2 (*trifft teilweise zu*) zugeordnet, weil aus den Beobachtungen hervorgeht, dass die Lp häufig unbekannte Begriffe definiert welche diesen Begriff beinhalten.

Zum Beispiel:

Lehrperson: Und eine Hymne ist ein Lobgesang auf den Tod.¹⁹⁸

Die Lp bildet mit dem unbekannten Wort gelegentlich eine Formulierung, beispielsweise mit *rüstge*:

Lehrperson: Rüstig heißt, man sagt zum Beispiel bei alten Menschen, „ach, die ist aber noch rüstig“, noch gut //beinander.¹⁹⁹

Es kann festgehalten werden, dass die Lp den SchülerInnen fachbezogene Rückmeldung gibt, indem sie fachliche Fragen der Lernenden aufgreift und diese zu beantworten versucht. Zudem stellt die Lp Fragen über fachliche Inhalte und führt SchülerInnen somit zum entsprechenden Ergebnis hin beziehungsweise erhalten diese eine Rückmeldung darüber, ob die Antworten korrekt sind oder nicht. Dieses Kriterium *trifft* in allen beobachteten Stunden *vollkommen zu*, deshalb ergibt sich dafür der Mittelwert 4,0 und kann somit der höchsten Stufe, nämlich dem Niveau 4, zugeordnet werden.

Größtenteils kann beobachtet werden, dass es die Lp den SchülerInnen ermöglicht, sich selbst zu korrigieren. Dies erfolgt, indem Lernende zwar auf die nicht korrekte Antwort hingewiesen werden, der Klasse aber dennoch nicht sofort die richtige Antwort kommuniziert wird. Der/die Lehrende wartet weitere Meldungen der SchülerInnen ab und gibt den SchülerInnen dadurch die Möglichkeit, um sich selbst zu korrigieren. Diese Kategorie wird der Stufe 3 zugeordnet.

In jeder Stunde werden andere Fachinhalte bearbeitet. So werden beispielsweise Texte wie Gedichte oder Artikel gelesen und inhaltlich und formal besprochen. Es werden Stilmittel und Motive der Romantik erarbeitet und die Textsorte Kommentar wird besprochen.

¹⁹⁸ Anhang F.3: Zeile 37.

¹⁹⁹ Anhang F.4: S. 23.

Ein Fachspezifikum ist, dass die SchülerInnen angeregt werden in Wörterbüchern oder mithilfe ihres Handys nach Wortbedeutungen zu suchen. Die Lernenden werden zum Nachdenken über die Wortbedeutung und das Definieren von Begriffen aufgefordert. Zudem kann beobachtet werden, dass häufig eine Verknüpfung mit geschichtlichen Aspekten hergestellt wird und, dass Gespräche über Literaturgattungen, Epochen und Stilmittel geführt werden.

In Bezug auf produktive Fertigkeiten wird von den SchülerInnen vor allem das Sprechen verlangt. Die Lehrperson verwendet das LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch, um Lernende zum Sprechen zu motivieren. Ein/e SchülerIn hat zusätzlich die Aufgabe ein Protokoll über die Stunde zu führen, das in der nächsten Stunde vor der Klasse präsentiert wird. Rezeptiv werden vor allem das Lesen von Texten und das Zuhören verlangt. Die produktiven Fertigkeiten werden teilweise aus dem Unterricht verlagert, denn das schriftliche Produzieren von einem Text wird als Hausaufgabe aufgegeben.

In Bezug auf angewendete Strategien können vor allem Formen des Darstellungswechsels beobachtet werden. Meistens wird ein Text wie beispielsweise ein Gedicht oder ein Artikel gelesen und im Anschluss durch ein Video genauer erläutert, auch Gedichte werden angehört. Ansonsten werden Inhalte mündlich präsentiert. Dieser Wechsel der Darstellungen kann insgesamt sechsmal beobachtet werden. Zweimal kann vernommen werden, dass die Lp ein mündliches Brainstorming initiiert, indem sie zum Begriff *Stilmittel* passende Ideen der SchülerInnen mündlich sammeln lässt.

Zusammenfassend kann die Ausprägung der drei Bereiche mithilfe der Berechnung des Mittelwertes in einem Diagramm (siehe Abbildung 5) folgendermaßen dargestellt werden:

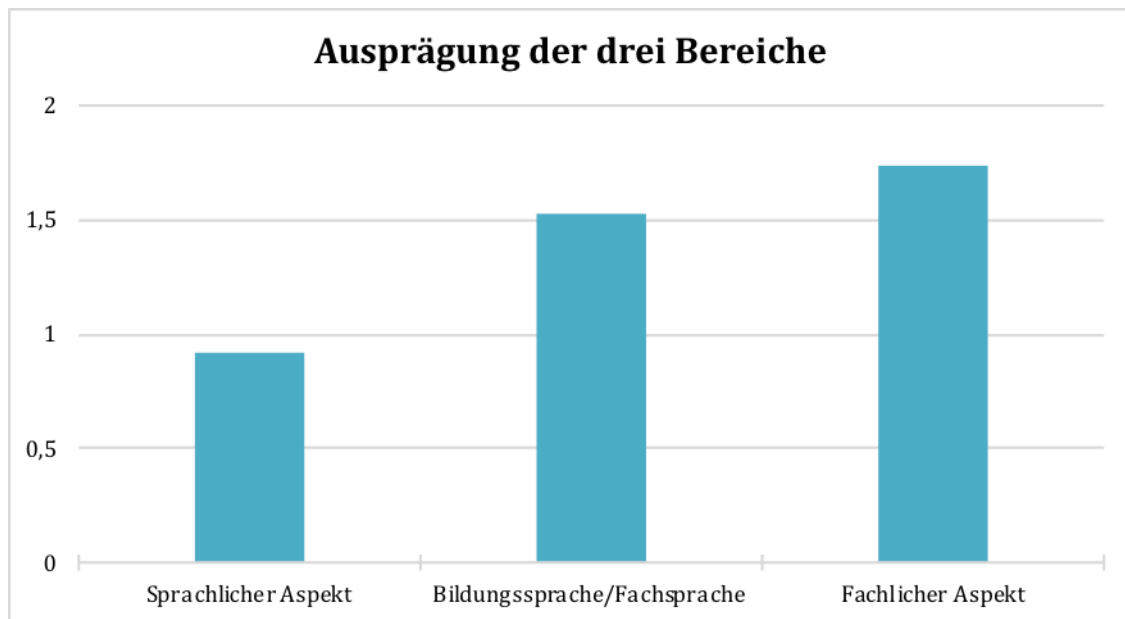


Abbildung 5: Ausprägung der drei Bereiche (eigene Darstellung)

Aus Abbildung 5 geht hervor, dass dem sprachlichen Aspekt der Ausprägungswert von 0,9 zukommt. Aufgerundet würde es somit dem Niveau 1 entsprechen. Das bedeutet, dass die Kriterien des sprachlichen Aspektes in den sechs Stunden *wenig zutreffen*.

Der Aspekt der *Bildungssprache/Fachsprache* ist etwas stärker ausgeprägt und aufgerundet der Stufe 2 zuzuordnen, also *trifft* dieser Aspekt in den Stunden *teilweise zu*. Der fachliche Aspekt, der etwas stärker ausgeprägt ist als der zuletzt beschriebene Aspekt, ergibt den Mittelwert 1,7. Aufgerundet kann dieser Bereich dem Niveau 2 zugeschrieben werden und trifft folglich in den Stunden *teilweise zu*.

Zusammenfassend zeigt sich, dass der *fachliche Bereich* etwas stärker ausgeprägt ist als der Aspekt der *Bildungssprache/Fachsprache* und der *sprachliche Aspekt*. Im Folgenden werden die Ergebnisse der quantitativ erhobenen Daten der Untersuchung II präsentiert.

6.1.2 Analyse der Untersuchung II

Die Analyse der Untersuchung II fokussiert sich auf drei Schwerpunkte. Diese werden in diesem Unterkapitel dargestellt.

Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen und explizit genannten Operatoren:

Im Fach Deutsch zeigt sich, dass die Lp viele Fragestellungen in den Unterricht einbaut, die auf unterschiedliche Sprachhandlungen, nämlich *nennen*, *beschreiben*, *begründen* und *erklären*, abzielen. Abbildung 6 zeigt, dass ebenso geschlossene Fragestellungen verwendet werden. Außerdem zeigt die Abbildung, dass die Sprachhandlung *nennen* 62 Mal und daher mit Abstand am häufigsten vorkommt. Deutlich seltener, etwa um die Hälfte weniger, werden Fragestellungen formuliert, die *erklären* (28-mal) und *beschreiben* (21-mal) erfordern. Geschlossene Fragestellungen kommen elfmal vor und die Sprachhandlung *begründen* wird von der Lp zweimal gefordert.

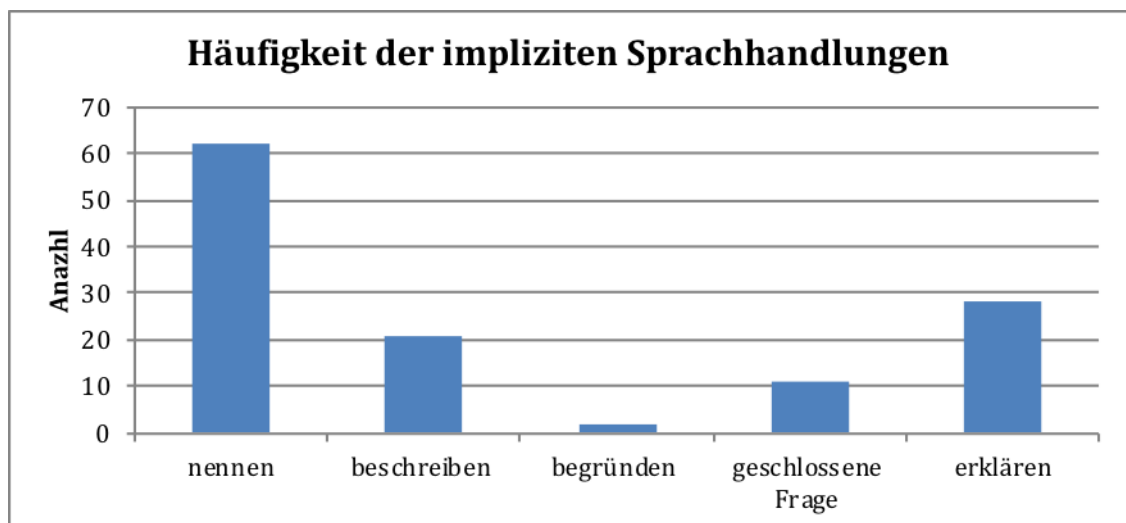


Abbildung 6: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Während insgesamt 124-mal Fragestellungen von der Lp formuliert werden, die SchülerInnen implizit zu Sprachhandlungen auffordern, verwendet der/die LehrerIn lediglich zwei Operatoren explizit. Der Operator *erklären* wird bei einer Stundenwiederholung benutzt. Der Operator *zusammenfassen* kommt innerhalb einer Fragestellung vor, die allerdings durch eine Fragestellung erweitert wird, die durch keinen explizit genannten Operator charakterisiert ist.

Zudem lässt sich erkennen, dass lediglich eine implizite Sprachhandlung (*begründen*) dem Anforderungsbereich III entspricht. Die anderen geforderten Sprachhandlungen als auch explizit genannten Operatoren sind den Anforderungsbereichen I und II zuzuordnen.

Antwortlängen der SchülerInnen

Die Antwortlängen der SchülerInnen auf Fragen und Operatoren von der Lp werden in Abbildung 7 dargestellt.

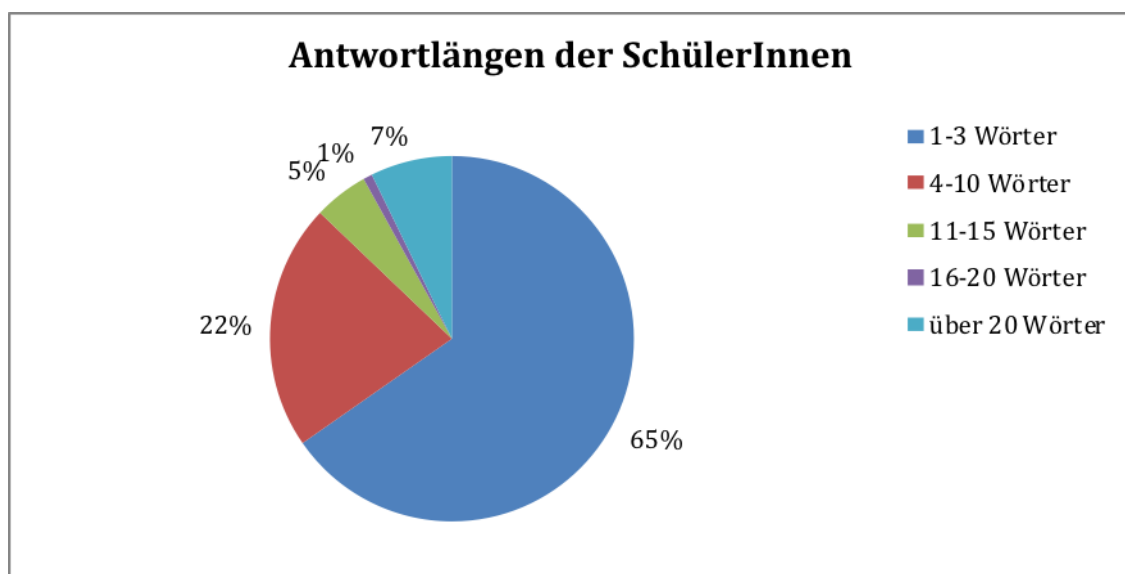


Abbildung 7: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)

Abbildung 7 zeigt, dass seitens der Lernenden sehr kurze Antworten überwiegen. Es lässt sich erkennen, dass SchülerInnen Antworten mit vorwiegend bis zu drei Wörtern und zwischen vier und zehn Wörtern formulieren. Längere Beiträge kommen nur selten vor.

Abbildung 8 gibt Aufschluss über die Länge der Antworten der Lernenden auf gewisse geforderte Sprachhandlungen. Aus dem Diagramm zu entnehmen sind die impliziten Sprachhandlungen und die folgenden Antwortlängen der SchülerInnen, die anhand der Wortzahl gemessen wurden. Die Grafik zeigt, dass die Sprachhandlung *nennen*, die sehr oft von dem/der Lehrenden gefordert wird, die

Lernenden nur zu sehr kurzen Antworten mit bis zu drei Wörtern anregt. Zudem wird deutlich, dass es kaum zu längeren Beiträgen seitens der SchülerInnen kommt. Obwohl den Lernenden eine *geschlossene Frage* gestellt wird, beinhaltet die Antwort über 20 Wörter, da der/die SchülerIn seinen/ihren Beitrag begründet.

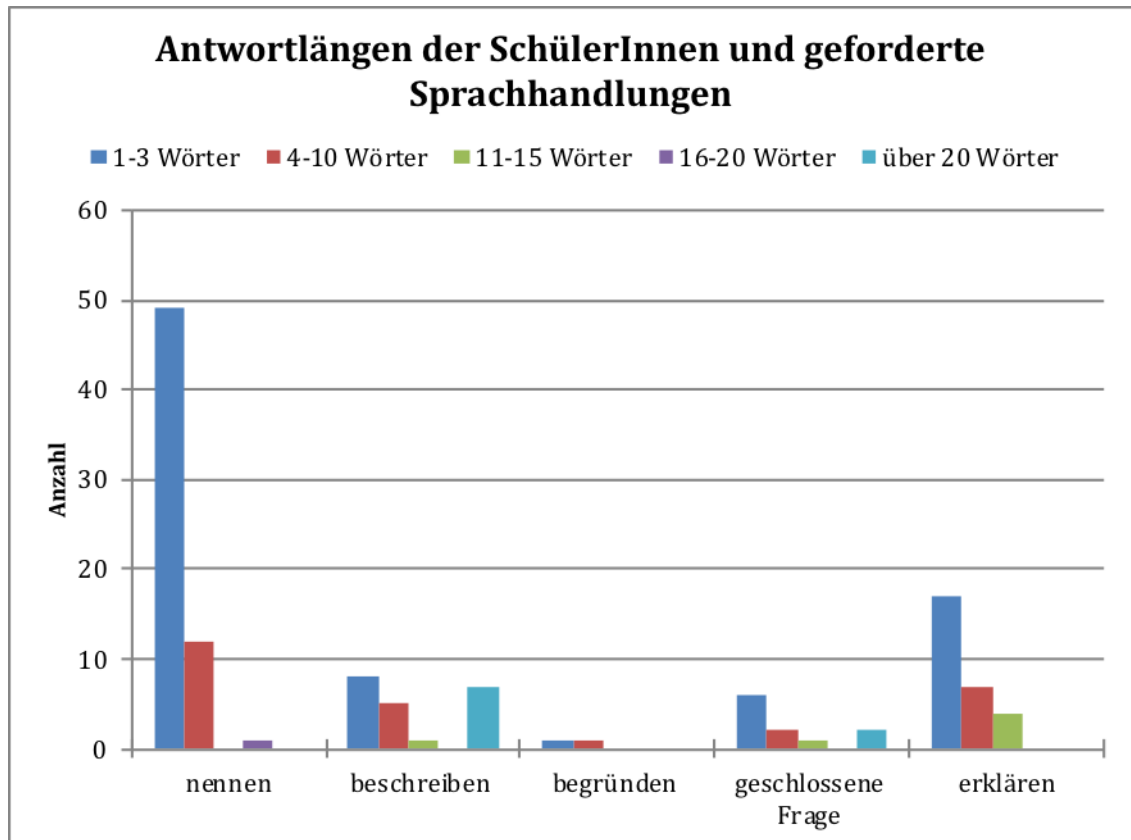


Abbildung 8: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und geforderten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Explizit genannte Operatoren werden von der Lp lediglich zweimal verwendet. Der Operator *zusammenfassen* wird innerhalb der Stundenwiederholung genutzt, der schließlich durch eine weitere Fragestellung ergänzt wird, somit ist es zu keiner direkten Antwort in Verbindung mit dem explizit genannten Operator gekommen. Der zweite verwendete Operator stellt die Sprachhandlung *erklären* dar, auf welche ein längerer Beitrag mit über 20 Wörtern folgt. Beim Vergleich mit den impliziten Sprachhandlungen zeigt sich, dass die Sprachhandlung *erklären* meist eine längere Antwort initiiert und, dass explizit verwendete Operatoren kaum vorkommen.

Verhältnis zwischen der Sprechzeit der Lehrperson und der SchülerInnen

Die Länge der Sprechzeit der Lp schwankte innerhalb der Stunden, aber tendenziell ist die Sprechzeit des/der LehrerIn länger als jene der SchülerInnen, obwohl diese zu zahlreichen Sprachhandlungen aufgefordert werden und es zu einem regen SprecherInnenwechsel kommt. Allerdings überwiegen bei den Lernenden die sehr kurzen Antworten mit bis zu drei Wörtern. Die Antworten beziehungsweise Aussagen der Lp sind hingegen meistens etwas länger. Zusammenfassend betrachtet, ist die Sprechzeit des/der LehrerIn länger als die der SchülerInnen.

6.2 Geographie und Wirtschaftskunde

Zunächst wird die Analyse der Untersuchung I dargestellt, im Anschluss erfolgt die Darstellung der Auswertung der Untersuchung II.

6.2.1 Analyse der Untersuchung I

In diesem Teil der Analyse erfolgt die Präsentation der Ergebnisse der Beobachtungsbögen. Zunächst erfolgt die genaue Analyse des sprachlichen Aspekts.

In zwei von sechs Unterrichtsstunden gab die Lp den SchülerInnen keine Information bezüglich der sprachlichen Anforderungen im Unterricht. Bei Aufgabenstellungen verwendete der/die LehrerIn gelegentlich einen Operator wie beispielsweise *interpretieren*. Außerdem legte die Lehrperson in einer Stunde konkret die Präsentationstechnik für die Vorstellung der Gruppenarbeiten fest. Die SchülerInnen hatten zunächst die Aufgabe innerhalb der Gruppe den Text zu lesen und zu besprechen. Im Anschluss daran sollte der jeweils bearbeitete Text den anderen Gruppen erklärt werden. Der/die Lehrende vermittelt häufig keine Information über konkrete sprachliche Anforderungen, daher ergibt sich für dieses Kriterium die Stufe 1 (*trifft wenig zu*). Das zweite Kriterium trifft in allen Stunden *nicht zu*, da keine anderen Herkunftssprachen im Unterricht verwendet werden, daher ergibt sich dafür der Wert 0.

Die Lp bietet den Lernenden teilweise eine sprachliche Unterstützung an (Stufe 2), da er/sie den SchülerInnen vor allem bei Stundenwiederholungen Satzanfänge vorgibt, welche die Lernenden nutzen und vervollständigen können. Zudem kann teilweise vernommen werden, dass der/die LehrerIn den Lernenden Zeit lässt, um Sätze zu formulieren und über das Gefragte nachdenken zu können. Zudem ergänzt er/sie Antworten der SchülerInnen und formuliert diese um. Ein Beispiel hierfür ist:

SchülerIn 3: Ähm es steigt immer.

Lehrperson: Also es ist KONTINUIERLICH gestiegen.²⁰⁰

Die vierte Kategorie, *die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?*, kann nicht beobachtet werden, da die Lp bei sprachlichen Fehlern, auf welche sie die SchülerInnen aufmerksam macht, immer selbst korrigiert und es Lernenden somit nicht ermöglicht wird, den sprachlichen Fehler auszubessern. Daher wird diese Kategorie der Stufe 0 zugeordnet.

Generell schafft die Lp Anlässe, um SchülerInnen zu Sprachhandlungen anzuregen. Diese zeichneten sich durch unterschiedliche Ausprägungswerte aus. In zwei Unterrichtsstunden wird dieses Merkmal mit der Stufe 4 bewertet, da die Lernenden aufgefordert werden in einer ExpertenInnenrunde oder Gruppenarbeit, bei der Stundenwiederholung, beim LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch sowie beim Definieren von Begriffen sprachlich aktiv zu handeln. Die anderen Stunden werden jeweils mit der Stufe 2 bewertet, daher ergibt sich der Mittelwert 2,7. Aufgerundet ergibt sich der Wert 3, das bedeutet, dass diese Kategorie *ziemlich zutrifft*.

Die sechste Kategorie *trifft teilweise zu* (Wert 2), da die Lp manchmal auf die falsche Verwendung eines Artikels oder Verbs aufmerksam macht beziehungsweise die SchülerInnen zum Sprechen in ganzen Sätzen auffordert.

²⁰⁰ Vgl. Anhang G.3: Zeile 113-114.

Allerdings passiert dies nicht durchgehend und Lernende werden auch nicht dazu angeregt, dass sie bestimmte Fachbegriffe oder fachsprachliche Wendungen verwenden. Im ersten Beispiel verwendet der/die SchülerIn 6 ein falsches Verb (*gedienstleistet*), was die Lp auf das richtige Verb (*geleistet*) ausbessert.

SchülerIn 3: Alles das, was in einem Jahr produziert oder gedienstleistet wurde.

Lehrperson: Oder GELEISTET wurde, genau. In einem Jahr durch Dienstleistungen. Das was produziert wurde. So wie schaut das jetzt aus im Vergleich (...).²⁰¹

Das nächste Beispiel zeigt die falsche Verwendung eines Artikels und die Korrektur durch die Lp:

SchülerIn 3: Bei Frankfurt ist die Main.

Lehrperson: Der Main. Was ist denn in Frankfurt am Main?²⁰²

Im Folgenden wird der Bereich der *Bildungssprache/Fachsprache* dargestellt.

Das erste Kriterium, *die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens*, wird für jede Stunde mit der Stufe 4 bewertet, daher ergibt der Mittelwert 4,0. Das bedeutet, dass dieses Kriterium *vollkommen zutrifft*. Die Lp verwendet vermehrt Fachbegriffe und fachsprachliche Wendungen, darunter beispielsweise *Hauptverkehrsachsen*, *wirtschaftliche Disparitäten*, *der Großglockner grenzt an ...*, *Inflation* oder *Marktnische*. Zudem kann festgehalten werden, dass die Lp häufig konditionale Satzkonstruktionen mit „wenn ..., dann ...“ nutzt. Die Lp arbeitet nicht gezielt an komplexen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. Fachbegriffe werden zwar definiert, aber es wird nicht konkret an der Struktur gearbeitet. Daher *trifft* diese Kategorie *nicht zu* und wird mit der Stufe 0 bewertet.

Für das nächste Kriterium, *die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln*, ergibt sich der Mittelwert 4,0, also *trifft* dieses Merkmal in jeder Stunde *vollkommen zu*. Der/die LehrerIn benutzt dazu häufig

²⁰¹ Vgl. Anhang G.3: Zeile 111.

²⁰² Vgl. Anhang: G.3: Zeile 71-72.

Umschreibungen und Beispiele, die sie an die Erfahrungswelt der Schülerinnen anpasst. Zudem formuliert sie um und fasst gelesene Abschnitte aus dem Buch mit eigenen und vereinfachten Worten zusammen.

In Bezug auf Aufgabenstellungen kann nicht vernommen werden, dass die Lp den SchülerInnen das Umformulieren in der Alltagssprache ermöglicht. Zudem gibt es auch nicht in jeder Stunde eine konkrete Aufgabenstellung. Somit ergibt sich für dieses Kriterium die Stufe 0. Die SchülerInnen werden von der Lp durchaus zur Formulierung komplexer bildungssprachlicher Aussagen angeregt, indem der/die LehrerIn oft die Antworten der SchülerInnen begründet haben will und er/sie die Lernenden zur Bildung ganzer Sätze auffordert. Für dieses Merkmal beträgt der Mittelwert 2,7. Aufgerundet kann dieses Kriterium dem Wert 3, *trifft ziemlich zu*, zugeordnet werden.

Eine Veränderung hinsichtlich des Sprachgebrauchs aufgrund der Abfolge von bestimmten Aufgaben kann zusammenfassend betrachtet nur teilweise beobachtet werden. Eine Kontextreduzierung und die damit einhergehende Zunahme der Fachsprache beziehungsweise Bildungssprache konnte kaum in den Stunden beobachtet werden. Allerdings kommen ein paar Aufgaben in den Unterrichtsstunden vor, bei denen Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache von den SchülerInnen verlangt wird, beispielsweise bei der Gruppenarbeit (siehe Anhang G.6), bei der ExpertInnenrunde (siehe Anhang G.4) oder beim Interpretieren einer Grafik (siehe G.1). Diesem Kriterium kann der Wert 2 (Mittelwert 1,5) zugeordnet werden.

Die Lp wechselt zwischen der Bildungssprache und der Alltagssprache. Bildungssprache und Fachsprache verwendet sie beim Definieren von Begriffen, bei der Vermittlung von fachlichen Inhalten sowie bei den Stundenwiederholungen. Die Alltagssprache benutzt sie, wenn sie den SchülerInnen konkrete Beispiele zur Verdeutlichung eines fachlichen Inhaltes gibt oder bei der Beantwortung von Fragen in Bezug auf persönliche Ansichten. Zudem

wird die Alltagssprache bei der Stundenwiederholung verwendet und zur Lernorganisation eingesetzt.

Der fachliche Aspekt wird im Folgenden beschrieben.

Die Lp teilt den SchülerInnen kaum Informationen über fachliche Anforderungen mit. Sie gibt Auskunft über neu behandelte Themen und verweist auf wichtige Begriffe. Sie diktiert den Lernenden wichtige zuvor besprochene Informationen und macht die SchülerInnen auf zu unterstreichende Inhalte aufmerksam. Der Mittelwert für dieses Kriterium ist 1,3. Daher kommt diesem Kriterium der Ausprägungswert 1 zu.

In drei von sechs Stunden kann beobachtet werden, dass die Lp unbekannte Begriffe an der Tafel notiert, darunter beispielsweise *rollende Landstraße*, *Rhein-Main-Donaukanal*, *reales und nominelles BIP*, *Diversifikation* und *Single-Factory-Town*. In den anderen drei Stunden wird beobachtet, dass keine Begriffe an der Tafel festgehalten werden, allerdings diktiert die Lp den SchülerInnen die zuvor besprochenen fachlichen Inhalte in Stichworten. Somit werden unbekannte Begriffe mündlich durch den/die LehrerIn festgehalten und von den Lernenden schriftlich festgehalten. Dieses Kriterium *trifft ziemlich zu*, somit kann der Wert 3 zugeordnet werden (Mittelwert 3,0).

Die dritte Kategorie aus dem Bereich *fachlicher Aspekt* kommt in den beobachteten Stunden nicht vor, deshalb wird sie auf der Stufe 0 (Mittelwert 0,2) eingestuft. Die Lp nutzt die unbekannten Wörter lediglich dazu, um die SchülerInnen nach der Bedeutung des Begriffes zu fragen, jedoch nennt sie in diesem Zusammenhang kein Beispiel. In einer Stunde bildet der/die Lehrende einen Satz mit dem unbekannten Wort, wie das folgende Beispiel zeigt:

Lehrperson: Das Geld ist ENTWERTET, es wird WENIGER wert. Beim realen BIP setzt man einen Wert fest, das heißt er ist inflationsbereinigt im Gegensatz zum Nominellen.²⁰³

²⁰³ Anhang: G.6: Zeile 80.

Die Lp gibt den SchülerInnen fachbezogene Rückmeldungen, indem sie die Lernenden bei fachlich korrekten Aussagen lobt, bestätigt oder bei nicht korrekter Antwort nachfragt. Zudem stellt der/die LehrerIn klar, welche Inhalte die Lernenden bereits können und gibt den SchülerInnen auch Hinweise darauf, was wichtig ist. Das vierte Kriterium kann somit auf dem Niveau 4 eingestuft werden (Mittelwert 3,8).

Das letzte mithilfe der Ratingskala einzuschätzende Merkmal in diesem Bereich ist *Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren*. Dies trifft in den Stunden zu. Bei nicht korrekten oder unverständlichen Aussagen der SchülerInnen fragt die Lp häufig durch vertiefende Fragen nach. Außerdem kann beobachtet werden, dass die Lp bei falschen Antworten eine kurze Rückmeldung gibt, ob die Antwort korrekt oder inkorrekt ist. Sie teilt dem/der SchülerIn nicht die korrekte Antwort mit, sondern gibt ihm/ihr die Chance sich selbst zu verbessern und wartet solange ab, bis ihr die richtige Antwort mitgeteilt wurde. Meistens melden sich andere Lernende und beantworten die Frage. Es ergibt sich der Mittelwert 3,5, aufgerundet kann dieses Kriterium dem Wert von 4 zugeordnet werden, was bedeutet, dass dieses Kriterium in den Stunden *vollkommen zutrifft*.

In den beobachteten Stunden werden bereits gelernte Fachinhalte laufend wiederholt, es wird auf diese zurückgegriffen und neue Inhalte kommen hinzu. Die Fachinhalte sind auf das jeweilige Thema der Unterrichtsstunde abgestimmt, darunter zum Beispiel „regionale Disparitäten“, „Single-Factory-Towns“, „Standortfaktoren“, „Konjunkturphasen“, „Wirtschaftsziele“ und „Bruttoinlandsprodukt“ (BIP). Auffallende fachspezifische Besonderheiten sind das Interpretieren und Beschreiben von Grafiken und Karten, das Lokalisieren von Städten und Routen von Verkehrsachsen sowie das Definieren von themenspezifischen Fachbegriffen wie *BIP*, *Inflation* und *Konjunktur*. Außerdem fällt auf, dass alle Unterrichtsstunden aufeinander aufbauen und auch immer wieder auf Erfahrungen beziehungsweise gelernte Inhalte zurückgegriffen wird. Die Lp erbringt Beispiele aus der Erfahrungswelt der SchülerInnen zur

verständlichen Darstellung, um fachlichen Inhalt genauer erläutern und verständlich vermitteln zu können.

Produktive Fertigkeiten werden mittels mündlicher Stundenwiederholung und mündlicher Sprechbeiträge, darunter Definitionen und die Beantwortung von Fragen, initiiert. Außerdem werden Lernende gelegentlich dazu angeregt, dass sie sich selbstständig Notizen machen und eine Skizze vom Verlauf der Konjunktur in ihren Unterlagen anfertigen. Rezeptive Fertigkeiten werden verlangt, indem die SchülerInnen Texte und Zusammenfassungen aus dem Schulbuch lesen, die diktierten Inhalte der Lehrperson mitschreiben und zuhören müssen.

Die Lp nutzt unterschiedliche Strategien, um SchülerInnen fachliche Inhalte zu vermitteln, dazu zählen beispielsweise eine ExpertInnenrunde (einmal), Gruppenarbeit (einmal) und unterschiedliche Darstellungsformen wie Grafiken (zweimal), Karten (einmal), Atlanten (zweimal), Bücher (sechsmal) sowie Videos (zweimal).

Zusammenfassend betrachtet können den einzelnen Bereichen Niveaustufen zugeordnet werden. Diese können miteinander verglichen werden, um zu erkennen, welcher der Bereiche am stärksten ausgeprägt ist. Die Grafik zeigt, dass der fachliche Bereich in den Stunden am stärksten berücksichtigt wird und, dass dieser der Stufe 2 zugeordnet werden kann. Das bedeutet, dass dieser Aspekt *teilweise zutrifft*. So auch der auf Stufe 2 liegende Aspekt der *Bildungssprache/Fachsprache*. Dem sprachlichen Aspekt kommt in den Stunden weniger Aufmerksamkeit zu, er wird der Stufe 1 zugeordnet.

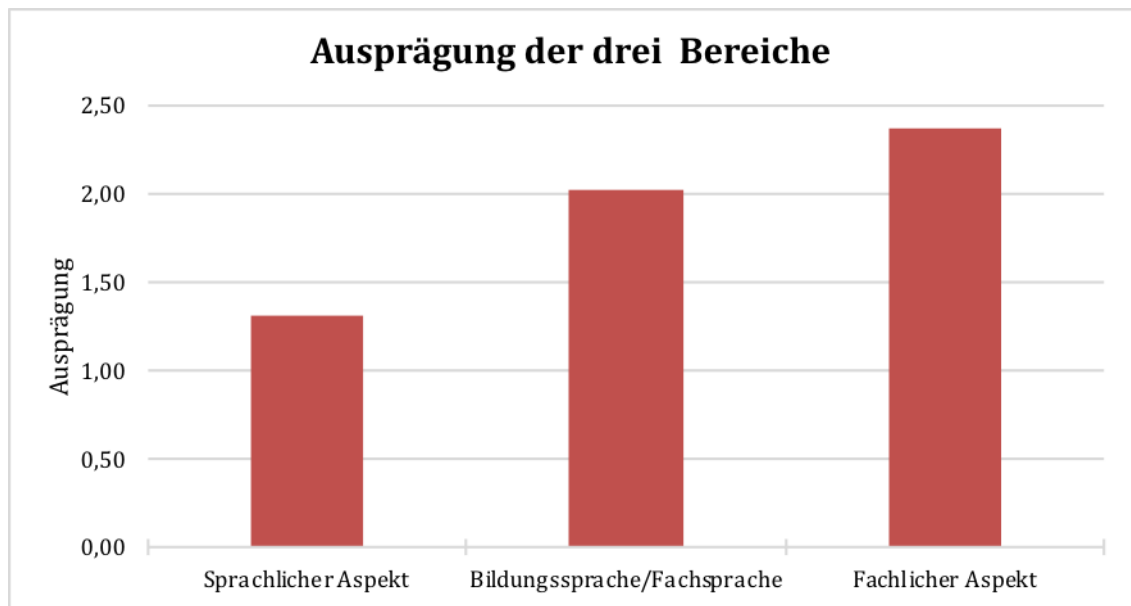


Abbildung 9:Ausprägung der drei Bereiche (eigene Darstellung)

6.2.2 Analyse der Untersuchung II

In diesem Unterkapitel wird die Auswertung der Untersuchung II präsentiert.

Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen und explizit genannten Operatoren:

Abbildung 10 zeigt die Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen in den sechs GWK-Stunden. Innerhalb des LehrerIn-SchülerInnen-Gesprächs werden sehr viele Sprachhandlungen implizierende Fragen gestellt: *Nennen* und *lokalisieren* werden 90-mal, *erklären* wird 68-mal, *beschreiben* wird 39-mal, *begründen* wird 19-mal und *anwenden* und *folgern* werden je zweimal von der Lp gefordert. *Geschlossene Fragestellungen* werden 22 Mal an die SchülerInnen gestellt.

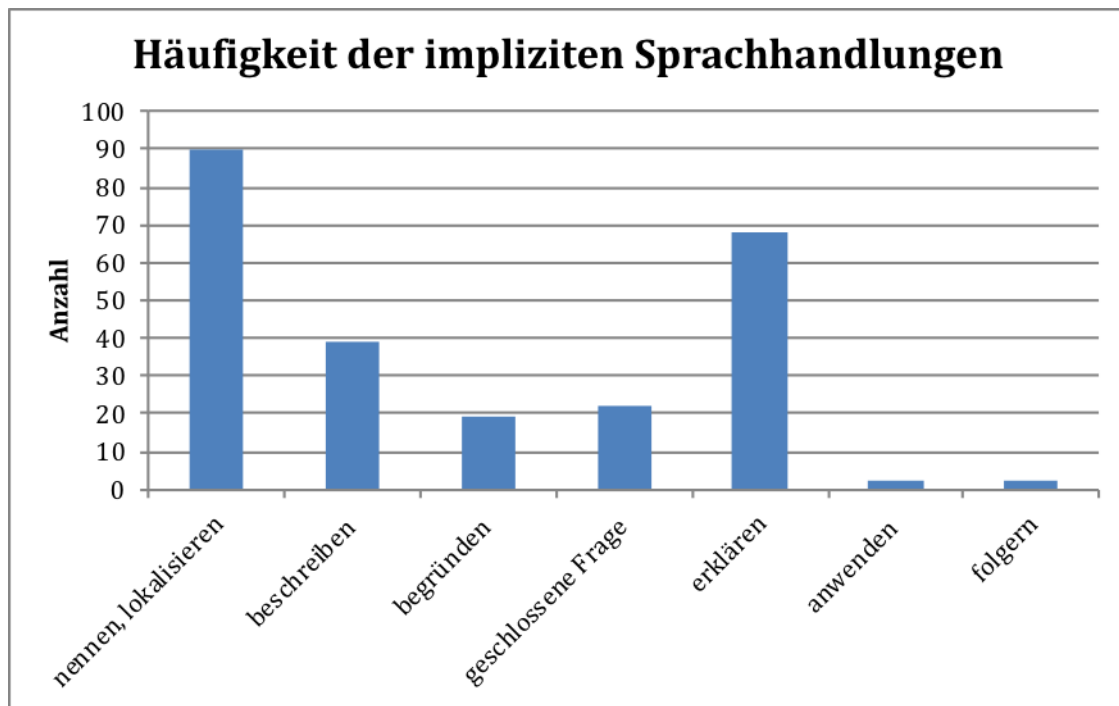


Abbildung 10: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Zusammenfassend geht aus der Abbildung hervor, dass SchülerInnen zu sechs verschiedenen Sprachhandlungen im GWK-Unterricht angeregt werden, allerdings werden diese nur implizit durch die LP gefordert. Im Vergleich dazu zeigt Abbildung 11 explizit genannte Operatoren, die zu einer bestimmten Sprachhandlung führen sollen.

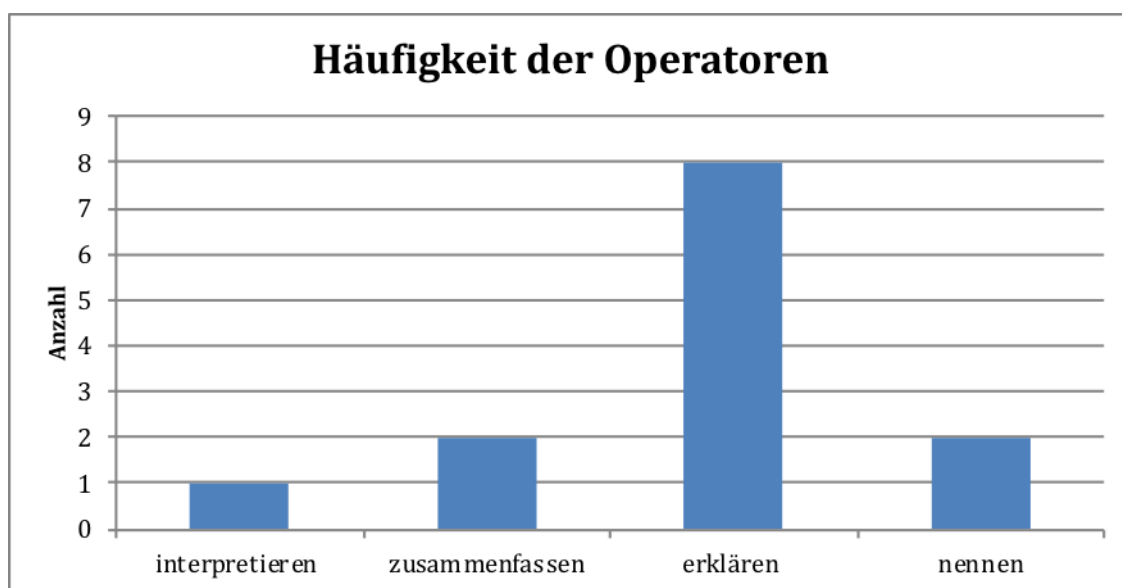


Abbildung 11: Häufigkeit der explizit genannten Operatoren (eigene Darstellung)

Die Abbildung verdeutlicht, dass insgesamt vier Operatoren explizit von der Lp verwendet werden, darunter *interpretieren* (einmal), *zusammenfassen* (zweimal), *erklären* (achtmal) und *nennen* (zweimal). Im Vergleich zu den impliziten Sprachhandlungen lässt sich feststellen, dass diese häufiger vorkommen als explizit verwendete Operatoren. Es lässt sich eine Gemeinsamkeit der beiden Grafiken erkennen, denn es gibt zwei in beiden Abbildungen vorkommende Sprachhandlungen, nämlich *nennen* und *erklären*. Zusammenfassend lassen die beiden Abbildungen darauf schließen, dass die Lp vermehrt Fragestellungen anstatt explizite Operatoren nutzt um SchülerInnen zu aktiven sprachlichen Handlungen aufzufordern.

Antwortlängen der SchülerInnen:

Die Antwortlängen der SchülerInnen nach Aufforderung zu sprachlichem Handeln sind in Abbildung 12 dargestellt.

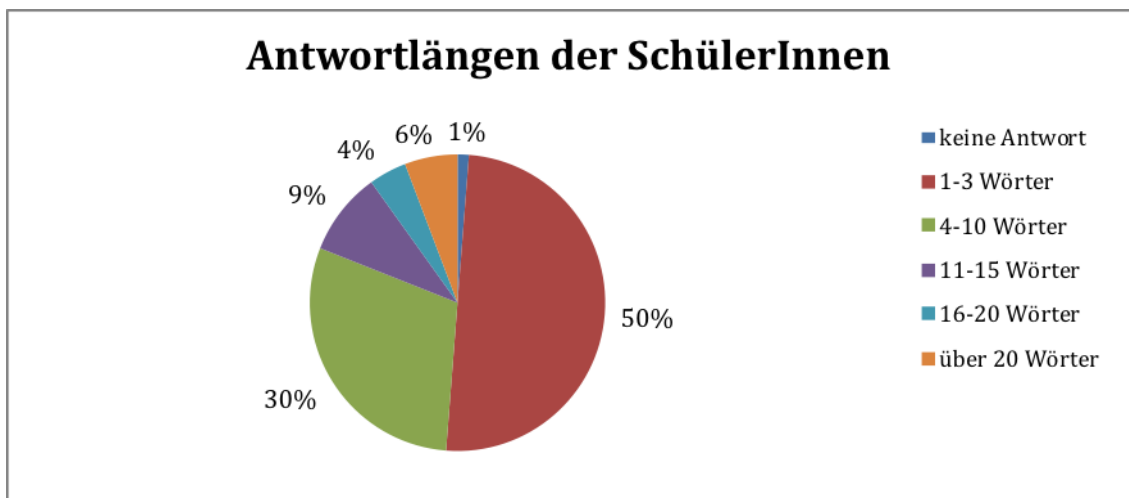


Abbildung 12: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)

Rund 50 Prozent der Antworten weisen eine Länge von bis zu drei Wörtern auf, 30 Prozent der Beiträge sind zwischen vier und zehn Wörter lang. Die drei sich durch eine höhere Anzahl an Wörtern auszeichnenden Kategorien kommen im Unterricht selten vor. Keine Beantwortung von Fragen beträgt nur 1 Prozent. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass SchülerInnen häufig kürzere

Antworten und kaum längere Beiträge formulieren, um auf Fragen bzw. Operatoren zu reagieren.

Abbildung 13 zeigt die Länge der Sprechbeiträge der Lernenden, nachdem diese mittels impliziter Sprachhandlungen aufgefordert wurden, sprachlich zu handeln. Es lässt sich erkennen, dass bei der Sprachhandlung *nennen* mit 1-3 Wörtern geantwortet wird.

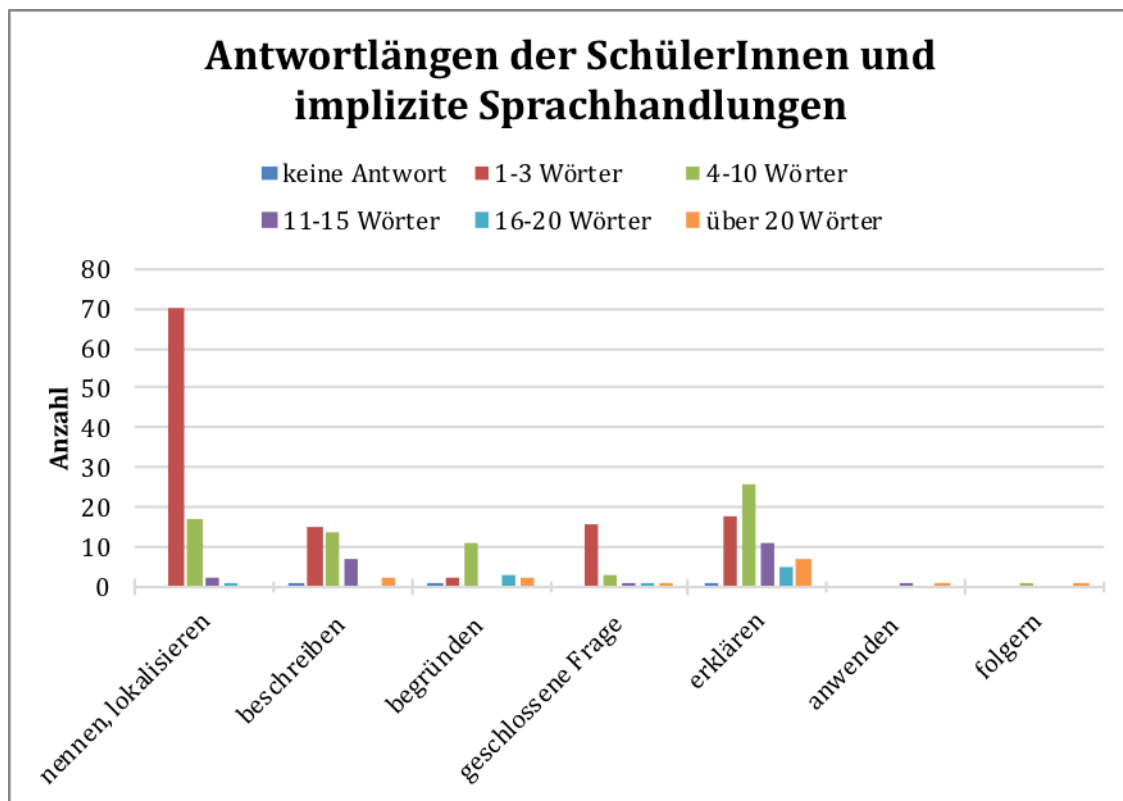


Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Bei den dem Anforderungsbereich II zugehörigen Sprachhandlungen, also *begründen*, *erklären*, *anwenden* und *folgern*, können mittlere (vier bis zehn Wörter) bis längere Antworten (über 20 Wörter) festgestellt werden. Festzuhalten ist, dass es durchaus zu längeren Antworten der SchülerInnen kommt, aber dennoch überwiegen bei durch Fragestellungen initiierten Sprachhandlungen kurze Antworten.

Abbildung 14 stellt die Antwortlängen der Lernenden in Zusammenhang mit explizit genannten Operatoren dar. Werden von der Lp explizit Operatoren verwendet, so kommt es mehrfach zu einer längeren Sprachhandlung (über 20 Wörter), wenn der Operator *erklären* verwendet wurde. Allerdings ist es auch am häufigsten beim Operator *erklären* der Fall, dass dieser zu keiner Antwort seitens der SchülerInnen führt. Außerdem zeigt die Abbildung, dass es bei der expliziten Verwendung von Operatoren nur zwei von 13 Antworten gibt, die sehr kurz sind (bis zu drei Wörter).

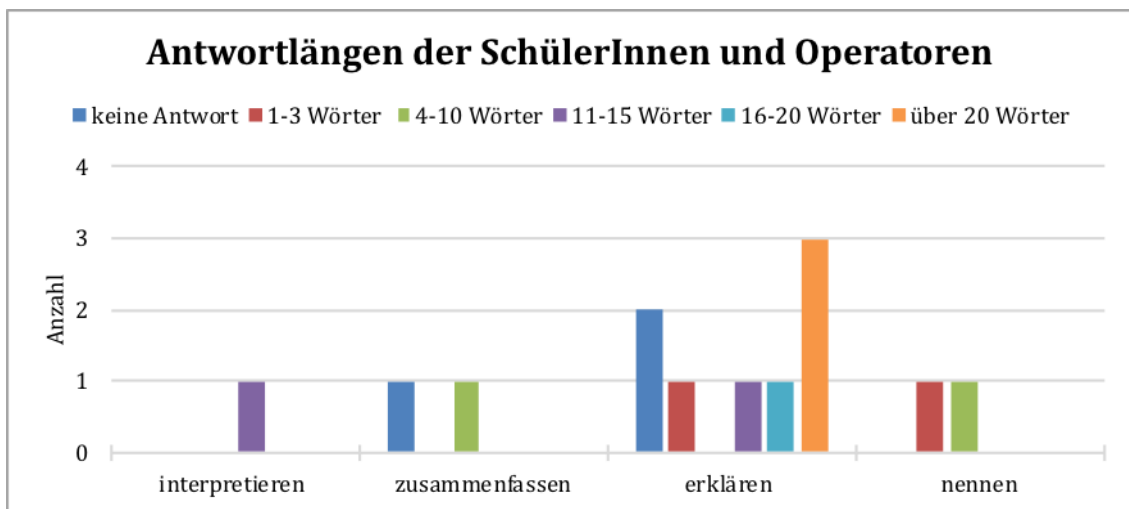


Abbildung 14: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und Operatoren (eigene Darstellung)

Bei einem Vergleich der Abbildungen 15 und 16 kann festgestellt werden, dass sich die Sprachhandlungen *erklären* und *nennen* in beiden Abbildungen wiederfinden. Die explizit verwendeten Operatoren sind sowohl aus dem Anforderungsbereich I als auch aus dem Anforderungsbereich II. Hierbei kann festgehalten werden, dass die Operatoren aus dem Anforderungsbereich II, also *interpretieren* und *erklären*, längere Antworten evozieren.

6.3 Mathematik

Im Folgenden werden die Beobachtungsbögen der sechs beobachteten Stunden im Fach Mathematik genauer dargestellt und die einzelnen Kriterien werden analysiert.

6.3.1 Analyse der Untersuchung I

Zunächst werden die Ergebnisse hinsichtlich des sprachlichen Bereichs beschrieben. Die Analyse zeigt, dass die Lp keine Informationen über sprachliche Anforderungen den SchülerInnen in den Unterrichtsstunden gibt. Die Lp formuliert Aufgabenstellungen meistens durch eine bestimmte Sprachhandlung fordernde Fragestellungen, wie es in der Untersuchung II (siehe Kapitel 6.3.2) dargestellt wird. Die Aufgabenstellungen sind nicht immer klar formuliert, sodass die SchülerInnen manchmal nicht verstehen, was von ihnen verlangt wird, wie das folgende Beispiel zeigt:

Lehrperson: Wiederholen wir noch mal ein bissl das Ableiten (notiert an Tafel) F von x ist (.) 1 durch (...) x quadrat. (...) Wie machen wir das? (..) // es gibt zwei Möglichkeiten.

SchülerIn 2: Aber Herr Professor, was sollen wir machen? //

Lehrperson: Ableiten.²⁰⁴

Somit wird diese Kategorie mit der Stufe 0 bewertet. Die nächste Kategorie, nämlich die Verwendung von Herkunftssprachen, konnte in keiner der sechs Mathematikstunden beobachtet werden, deshalb ergibt sich dafür der Wert 0.

Die Lp bietet den SchülerInnen in gewisser Weise sprachliche Unterstützung an, indem sie Antworten der Lernenden umformuliert und erweitert. Außerdem weist die Lp auf wichtige Begriffe beziehungsweise auf schwierige oder einfache Thematiken hin. Sie aktiviert das Vorwissen der SchülerInnen, indem sie Bezug zu bereits Gelerntem nimmt und daran anknüpft. Zudem fragt die Lp über den jeweiligen begrifflichen Kenntnisstand der SchülerInnen nach. Grundsätzlich richtet der/die LehrerIn seine/ihre Fragen an das Klassenplenum und wartet bis ihm/ihr ein/e SchülerIn die Antwort mitteilt. Dies ist oft binnen weniger Sekunden der Fall. Anhand der Transkriptionen lässt ich erkennen, dass die Lp manchmal bis zu zehn Sekunden wartet, ehe sie entweder eine vertiefende Frage stellt, um die Lernenden zum Ergebnis zu führen, oder die Frage selber beantwortet. Es können jedoch keine Methoden oder Strategien beobachtet werden, die SchülerInnen

²⁰⁴ Anhang: H.3: Zeile 9-11.

beispielsweise beim Erzeugen einer korrekten Syntax eines Satzes unterstützen. Es fällt hier bereits auf, dass kaum lange Antworten seitens der Lernenden gefordert werden und der/die Lehrende daher auch keine sprachliche Unterstützung liefert, um beispielsweise Merksätze zu formulieren. Begriffe oder Merksätze definiert die Lp selber und hält diese an der Tafel fest. Die SchülerInnen schreiben es lediglich in ihr Heft ab. Aufgrund des Mittelwertes 2,5 ergibt sich für dieses Kriterium die Stufe 3.

Die vierte und sechste Kategorie werden zusammen beschrieben, da sie sich in diesem Fall ergänzen und auch überschneiden. Es konnte beobachtet werden, dass die Lp den SchülerInnen keine sprachbezogenen Rückmeldungen gibt. Auch wenn die Antworten der Lernenden in Bezug auf die Syntax der Sätze, die Pluralform und andere Aspekte nicht korrekt formuliert werden, geht die Lp nicht darauf ein. Sie gibt keine Rückmeldung und macht Lernende nicht auf ihre sprachlichen Fehler aufmerksam. Ein Beispiel hierfür ist:

SchülerIn 4: Also auf die Fläche bezüglich auf von oben muss es ein ähm, muss es (..) eine gewisse Öffnung und Mantelform haben.

Lehrperson: Mhm. Das heißt wir brauchen mal die Fläche. Wie schaut denn eine Dose aus? Fangen wir mal so an.

SchülerIn 4: Das sind halt zwei Boden quasi.

Lehrperson: Oben ist sie offen?

SchülerIn 4: Ah oben ist sie offen, also das heißt ein Boden und einen Mantel.²⁰⁵

Dieses Beispiel zeigt, dass SchülerIn 4 Schwierigkeiten bezüglich der Verwendung von Präpositionen, Artikeln und Pluralformen hat. Der/die Lehrende geht darauf allerdings nicht ein. Deswegen wurden beide Kategorien mit der Stufe 0 bewertet, da diese nicht im Unterricht von der Lp berücksichtigt werden.

Der Lehrperson ist es gelungen, einzelne Lernende zu sprachlichen Handlungen zu motivieren. Hauptsächlich geschieht dies in allen beobachteten

²⁰⁵ Anhang: H.1: Zeile S. 18-22.

Unterrichtseinheiten durch ein LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch im Plenum, indem der/die LehrerIn Fragen stellt oder die SchülerInnen zum Ansagen von Rechenwegen auffordert. Zudem fällt auf, dass sich Lernende häufig melden, um der Lp Fragen zu stellen. Pro Stunde gibt es mindestens eine Aufgabenstellung, welche die Lernenden dazu auffordert entweder zu zweit oder auch alleine Beispiele zu lösen. Dabei fällt auf, dass sich die Mehrheit der Klasse dazu entscheidet mit dem/der SitznachbarIn zu arbeiten und gemeinsam nach einem Lösungsweg zu suchen. So schafft der/die LehrerIn einen Anlass bei dem meistens alle SchülerInnen zu sprachlichen Handlungen aufgefordert werden. Dennoch lässt sich aus den Transkriptionen im Nachhinein schließen, dass maximal acht SchülerInnen durch mündliche Mitarbeit am Unterrichtsgeschehen beteiligt sind. Der Mittelwert der Beobachtungsbögen lässt somit auf den Wert 2 schließen.

An dieser Stelle werden die Ergebnisse des Bereiches *Bildungssprache/Fachsprache* dargestellt. Hierbei kann festgestellt werden, dass die Lp in allen sechs Unterrichtseinheiten die Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache verwendet, um fachspezifisches Wissen zu vermitteln. Zusammenfassend betrachtet lässt sich das Kriterium dem Wert 4 zuordnen. Fachsprachliche Begriffe und Wendungen sind beispielsweise eine *Umgebung für den Funktionswert produzieren*, *Quotientenregel* und *Radiant*. Es wird nicht gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen gearbeitet. Zwar führt die Lp Fachbegriffe an und notiert Merksätze an der Tafel, es wird jedoch nicht konkret an fachsprachlichen Wendungen gearbeitet, welche die SchülerInnen nutzen sollen. Dieser Aspekt kann in keiner der Unterrichtsstunden beobachtet werden, deshalb ergibt sich dafür der Wert 0.

Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln, indem sie Fachbegriffe bei der Erklärung nutzt, diese aber auf einfache und verständliche Weise erklärt. Sie kombiniert die Erklärung zum Teil mit Alltagssprachlichen Wendungen. Zusätzlich notiert die Lp Merksätze an der Tafel und spricht gleichzeitig dazu. Im Anschluss wird ein Beispiel gelöst, wobei mithilfe

vertiefender Fragen versucht wird, die SchülerInnen zum selbstständigen Erkennen des Lösungsweges anzuregen.

Lehrperson: Die nächste Ableitung die wir uns anschauen ist die Ableitung der Umkehrfunktion. (schreibt Überschrift — 30 Sekunden Pause) Wenn, (..) schreiben wir uns auf: Ist g die Umkehrfunktion (notiert) der reellen Funktion f , (notiert) dann gilt (notiert) g Strich von x , das ist die Ableitung der Umkehrfunktion, ist jetzt eins durch die Ableitung der Ursprungsfunktion von g von x . (..) Das klingt jetzt ein bissl kompliziert, bitte?

SchülerIn 4: Ah und was ist eine Umkehrfunktion?

Lehrperson: Gute Frage. Das schauen wir uns nämlich gleich an. (...) Zum Beispiel. (..) Ähm (notiert Beispiel) f von x ist eine Funktion x Quadrat (notiert) Was ist denn die Umkehrung von (...) x Quadrat. Was muss ich tun, damit wir (.) als Ergebnis x bekommen?

Schülerin 9: Wurzel ziehen.

Lehrperson: Die Wurzelfunktion genau. Das heißt die Umkehrfunktion von x Quadrat ist (..) die Wurzelfunktion. (..) Und ich möchte jetzt (.) wissen, wie kann ich die Wurzelfunktion ableiten? (...) Ich weiß, die Wurzelfunktion ist die Umkehrfunktion von x Quadrat. (...) Da setzen wir jetzt einfach ein: g Strich von x ist 1 durch (notiert) f von x abgeleitet r zweimal x , das heißt den 2er kann ich schon mal hinschreiben. Da ich aber in der Funktion g von x drinnen hab, schreibe ich statt dem x (..) die Wurzel. (schreibt Rechenweg an Tafel).²⁰⁶

Außerdem wird in zwei Stunden zur Unterstützung und Darstellung einer Erklärung die mathematische Software GeoGebra herangezogen. Die Lp verwendet in jeder Stunde die Tafel, beispielsweise um Definitionen oder Merksätze aufzuschreiben oder um Grafiken wie einen Funktionsgraphen aufzuzeichnen. Hierbei ergibt sich der höchste Wert, nämlich 4. Aufgabenstellungen werden von der Lp nochmals formuliert und mit der Alltagssprache verbunden. SchülerInnen werden nicht dazu aufgefordert eine Aufgabenstellung umzuformulieren. In einer Unterrichtsstunde fragt ein/e SchülerIn nach der Aufgabenstellung und so findet die Umformulierung wieder durch die Lp statt. Daher ergibt sich für dieses Merkmal die Stufe 0, da es in keiner Unterrichtsstunde beobachtet werden konnte.

Lehrperson: Gut, nehmt bitte das Buch zur Hand und macht die Aufgaben 5.10 (...), 5.9 a) und b) und 5. 10 (notiert es an der Tafel). Da ist wirklich nur zum Einzeichnen

²⁰⁶ Anhang H.2: Zeile 90-94.

(..) diese Umgebung. Die Epsilon Umgebung ist gegeben und ihr sollt die (..) Deltaumgebung finden.²⁰⁷

Im Unterricht wird beobachtet, dass die Lp zahlreiche auf die weitere Vorgehensweise abzielende Fragen stellt, darunter beispielsweise, dass eine Aufgabe gelöst werden soll oder, dass nach dem nächsten Rechenschritt gefragt wird. Die Häufigkeit der Aufforderungen von der Lp wird im Kapitel der Analyse der Untersuchung II genau dargestellt (siehe Kapitel 6.3.2). Zwar stellt die Lp immer wieder vertiefende Zwischenfragen, allerdings werden die SchülerInnen dadurch meistens nicht zu längeren Antworten angeregt. Zudem kann beobachtet werden, dass die Lernenden oftmals ihre im Vorhinein gelösten Beispiele an der Tafel präsentieren dürfen, allerdings verzichtet die Lp häufig darauf, die SchülerInnen ihren Lösungsweg gleichzeitig verbalisieren, erklären oder beschreiben zu lassen. Lernende antworten auf die Fragen der Lp meist sehr kurz und prägnant, außer sie beschreiben und verbalisieren einen Lösungsweg. Zudem kann beobachtet werden, dass die Lp unbekannte Inhalte meistens zunächst im Plenum erklärt und die SchülerInnen der Lp dazwischen Fragen stellen, wenn sie etwas nicht verstehen. Der ermittelte Mittelwert ergibt den Wert 2. Das bedeutet, dass die Kategorie in den Unterrichtsstunden *teilweise erfüllt* wird.

Ein Merkmal eines sprachsensiblen Unterrichts ist unter anderem die Entwicklung der Alltagssprache hin zu einem durch die Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache charakterisiertem Sprachgebrauch. Eine Abfolge bestimmter Aufgaben soll den Kontext der jeweiligen Aufgabe reduzieren, sodass SchülerInnen die Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache mehr nutzen als die Alltagssprache. In den beobachteten Stunden kann vernommen werden, dass sich der Sprachgebrauch über die Stunde hinweg nicht verändert. Die Lp spricht im Plenum mit den SchülerInnen. Beim Gespräch wird nicht explizit zwischen der Alltagssprache und der Bildungssprache unterschieden und die Lernenden verwenden sowohl fachsprachliche Begriffe wie auch die Alltagssprache. Den

²⁰⁷ Anhang: H.4: Zeile 29.

SchülerInnen ist es gelungen, mathematische Symbole in Sprache umsetzen. Zum Beispiel:

SchülerIn 4: Das heißt ein halber Kreis wäre ein π .²⁰⁸

SchülerIn 3: das x wird zu 0 (...) wegen dem Limes.²⁰⁹

Weiters werden Beispiele vor Aufforderung zur selbstständigen Lösung zuerst stets im Plenum gerechnet. Die Lösungen werden anschließend verglichen oder ein/e SchülerIn rechnet diese an der Tafel. Allerdings wird in keiner Stunde beobachtet, dass eine Zunahme hinsichtlich des Sprachgebrauchs des Registers der *Bildungssprache/Fachsprache* stattfindet, daher ergibt sich für diese Kategorie der Wert 0.

Bei der Begrüßung der SchülerInnen sowie bei organisatorischen Themen verwendet die Lp die Alltagssprache. Bei fachlichen Inhalten nutzt die Lp die Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache und kombiniert diese mit alltagssprachlichen Wendungen. Bei Fragestellungen, beim Zurechtweisen der Lernenden und beim Umformulieren der Aufgabenstellungen verwendet die Lp häufig das Sprachregister Alltagssprache. Im nächsten Teil wird der in den sechs Mathematikstunden beobachtete fachliche Aspekt dargestellt.

In den Unterrichtsstunden *trifft es ziemlich zu* (3), dass die Lp die SchülerInnen über fachliche Anforderungen informiert. Dies wird vernommen, indem die Lp die Lernenden auf besondere Herausforderungen hinweist, beispielsweise, dass diese beim nächsten Beispiel besonders auf die *Kettenregel* achten sollen. Der/die LehrerIn gibt meistens zu Beginn einen groben Überblick über den Inhalt der Stunde. Außerdem verweist die Lp explizit auf wichtige Begriffe und fachliche Ziele. Dies zeigt sich an folgendem Beispiel:

Lehrperson: Wie versprochen werden wir jetzt, die letzten 2 h ein bissl ein Ausflug machen in die (.) Welt der Mathematik, ein bissl genauer (.) damit ihr mal ein bissl seht,

²⁰⁸ Anhang: H.2: Zeile 45.

²⁰⁹ Anhang: H.5: Zeile 65.

alles was wir rechnen und so weiter (.), dass da irrsinnig viel dahintersteckt. Wir werden, keine Sorge, nur EINFACHE (.) Grundbegriffe machen, die ihr auch für eure Referate brauchen werdet. (..) Wir beginnen mal mit (.) dem Grenzwertbegriff, den haben wir letztes Jahr kennengelernt (..).²¹⁰

In allen Unterrichtsstunden kann beobachtet werden, dass die Lp unbekannte Begriffe an der Tafel festhält. Zudem notiert die Lp Definitionen und Merksätze an der Tafel, während sie diese den SchülerInnen gleichzeitig diktiert. Auffallend ist, dass häufig spezifische Formeln und dazugehörige Begriffe festgehalten und zudem alle Rechenschritte an der Tafel notiert werden. Folgendes Beispiel zeigt einen durch die Lp gleichzeitig diktierten und notierten Merksatz, der Bezug auf das zuvor gerechnete Beispiel in der Stunde nimmt.

Lehrperson: Eine Funktion heißt an der Stelle P aus dem Definitionsbereich stetig, wenn der Grenzwert an der Stelle P existiert und $\lim_{x \rightarrow p} f(x)$ ist gleich $f(p)$ ist.²¹¹

Dies stellt die diktierte Version dar. Die schriftliche Form wurde an der Tafel folgendermaßen festgehalten:

Eine Funktion $f:A \rightarrow \mathbb{R}$ heißt an der Stelle $p \in A$ stetig, wenn der Grenzwert an der Stelle p existiert und $\lim_{x \rightarrow p} f(x) = f(p)$ ist.

Außerdem verdeutlichen diese zwei unterschiedlichen Darstellungen, dass sich die mündliche und schriftliche Ausdrucksweise von mathematischen Symbolen unterscheiden. Die Kategorie, *die Lp hält unbekannte Begriffe fest, trifft somit vollkommen zu*, deshalb erhält sie den Wert 4.

Mit unbekannten Fachbegriffen wird zwar von der Lp meistens kein Beispielsatz formuliert, allerdings werden spezifische Aufgaben in Zusammenhang mit der jeweiligen Problematik gerechnet. Fachbegriffe werden dahingehend verwendet, dass mathematische und den besprochenen Begriff beinhaltende Beispiele gerechnet werden. Daher erhält dieses Kriterium in jeder Stunde mit 4 den Wert der höchsten Ausprägung. Merksätze werden zu mathematisch unbekannten

²¹⁰ Anhang: H.4: Zeile 2.

²¹¹ Anhang: H.5: Zeile 72.

Begriffen, Formeln und Ausdrücken notiert. Die Lp gibt fachbezogenes Feedback, indem sie auf alle Fragen der SchülerInnen eingeht und diese beantwortet. Zudem bietet sie ihre Hilfe und Unterstützung an, während die Lernenden Beispiele selbstständig zu lösen versuchen. Hier ergibt der Mittelwert, dass diese Kategorie im Durchschnitt *vollkommen zutrifft* (4).

In den sechs beobachteten Unterrichtsstunden liegt der Fokus auf unterschiedlichen Fachinhalten, darunter „Exaktifizierung des Differenzialbereiches“, „Extremwertaufgaben“ und „Ableitungen von verschiedenen Funktionen“. Dabei fallen fachspezifische Merkmale auf. Eine Besonderheit des Fachs Mathematik ist, dass sich die SchülerInnen im Laufe ihrer Schullaufbahn ein breites Wissen über Formeln angeeignet haben, denn es wird immer wieder auf bereits in der Unterstufe gelernte Formeln zurückgegriffen. Mathematische Symbole, Rechenwege und Formeln werden verbalisiert und genau an der Tafel festgehalten. Allerdings unterscheidet sich die Schreibweise hierbei von der Sprechweise. Fachsprachliche Begriffe wie beispielsweise *Wurzel* haben im Alltag eine andere Bedeutung, was bedeutet, dass sich SchülerInnen dieser Unterschiede bewusst sein müssen.

Von Lernenden wird produktiv verlangt, dass sie Rechenwege verbalisieren und zum Lösen der Aufgaben benötigte Formeln herleiten können. Zudem werden sie zum eigenständigen Lösen von Aufgaben und zur Anwendung des eigenständig Erlernten angeregt. Rezeptiv werden sie dazu aufgefordert, dass sie die Aufgabenstellungen im Buch lesen, von der Tafel abschreiben und gleichzeitig zuhören sollen.

Die Lp setzt häufig unterschiedliche Darstellungsformen als Strategie ein, um Inhalte besser verdeutlichen zu können. Zur Unterstützung zeichnet die Lp beispielsweise einen Funktionsgraphen an die Tafel oder zeichnet die Deltaumgebung zur besseren Darstellung ein. Dies kann insgesamt achtmal beobachtet werden. Zudem wird GeoGebra gelegentlich in den Stunden benutzt (zweimal), durch welches spezifische mathematische Inhalte ebenso grafisch

dargestellt werden. Zusammenfassend können die drei Bereiche wie in Abbildung 15 ersichtlich dargestellt werden.

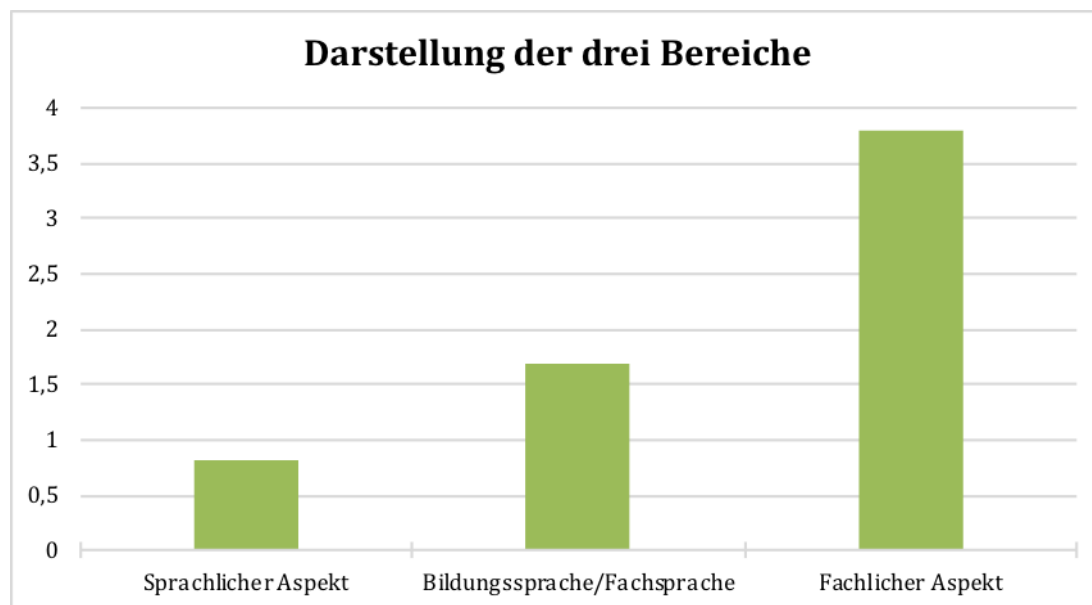


Abbildung 15: Darstellung der drei Bereiche (eigene Darstellung)

Die Abbildung zeigt, dass der fachliche Aspekt mit Abstand am meisten berücksichtigt wird. Er erhält den Mittelwert 3,8 und kann somit der höchsten Ausprägungsstufe, nämlich 4, zugeordnet werden. Der Aspekt der Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache wird noch mehr berücksichtigt als der sprachliche Aspekt. Der sprachliche Aspekt trifft in den Unterrichtsstunden kaum zu, daher kann davon ausgegangen werden, dass dieser kaum berücksichtigt wird. Dem Aspekt der Bildungssprache beziehungsweise Fachsprache wird mehr Aufmerksamkeit geschenkt, trotzdem kommt diesem der Mittelwert 1,69 zu und kann daher der Stufe 2 zugeordnet werden. Somit zeigt die Abbildung deutlich, dass der fachliche Aspekt mehr ausgeprägt ist und, dass die anderen beiden Bereiche weniger berücksichtigt werden.

6.3.2 Analyse der Untersuchung II

Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen und explizit genannten Operatoren:

Im Fach Mathematik werden sehr viele Fragestellungen von der Lp benutzt, welche die Sprachhandlungen *nennen*, *beschreiben*, *erklären* und *zeigen* implizieren. Zudem werden geschlossene Fragestellungen verwendet, auf welche

die SchülerInnen lediglich mit „ja“ oder „nein“ antworten können. Abbildung 16 verdeutlicht die Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen und zeigt, dass die Lernenden insgesamt 23-mal in den sechs Stunden durch Fragestellungen zu unterschiedlichen Handlungen aufgefordert werden, beispielsweise zum Beschreiben von Rechenwegen. Insgesamt 17-mal wird von den SchülerInnen verlangt, dass sie etwas *nennen*. Geschlossene Fragestellungen kommen siebenmal vor. Die Sprachhandlungen *erklären* und *zeigen* werden von der Lp nicht häufig verlangt. *Erklären* kommt fünf- und *zeigen* einmal vor.

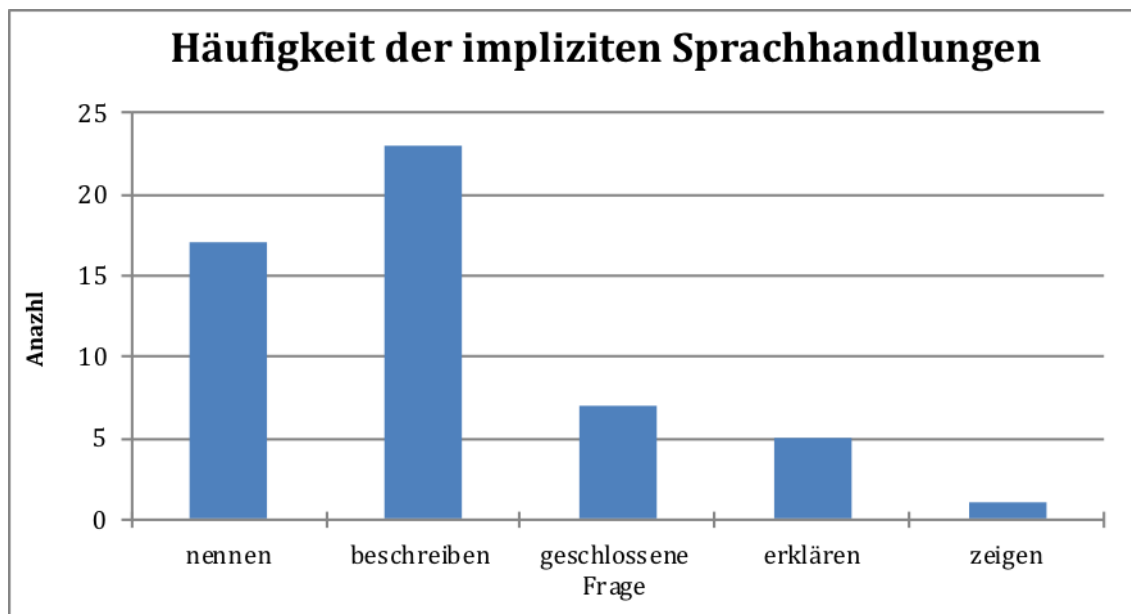


Abbildung 16: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Explizit genannte Operatoren, *rechnen*, *erklären*, *überprüfen*, *zeigen* und *bewerten*, kommen im Rahmen einer Aufgabenstellung insgesamt elfmal vor. Die Lp verwendet viermal den Operator *erklären*, dreimal *rechnen* und jeweils einmal *zeigen* und *beweisen*, wie auch aus Abbildung 17 hervorgeht.

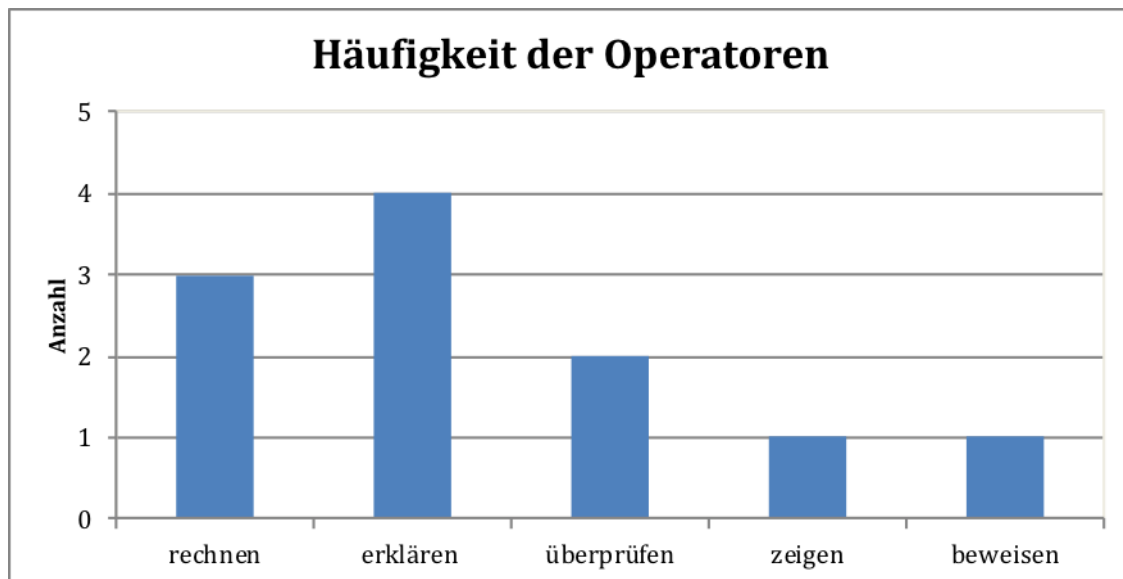


Abbildung 17:Häufigkeit der Operatoren (eigene Darstellung)

Beim Vergleich der geforderten impliziten Sprachhandlungen mit den explizit genannten Operatoren hinsichtlich der Anforderungsbereiche zeigt sich, dass der Anforderungsbereich III lediglich durch einen explizit genannten Operator, nämlich *beweisen*, abgedeckt werden kann. Die anderen explizit verwendeten Operatoren stammen aus dem Anforderungsbereich II. Bei den impliziten Sprachhandlungen kommt es nur zur Verwendung der Anforderungsbereiche I und II.

Antwortlängen der SchülerInnen:

In Abbildung 18 werden die Antwortlängen nach Wortzahl präsentiert und dargestellt. Insgesamt zeigen die gemessenen Antwortlängen der SchülerInnen, dass im Fach Mathematik vor allem kurze Antworten überwiegen. So bestehen 49 Prozent der Antworten aus bis zu drei Wörtern und 34 Prozent aus vier bis zehn Wörtern. Längere Antworten mit über 20 Wörtern kommen zu sechs Prozent vor.

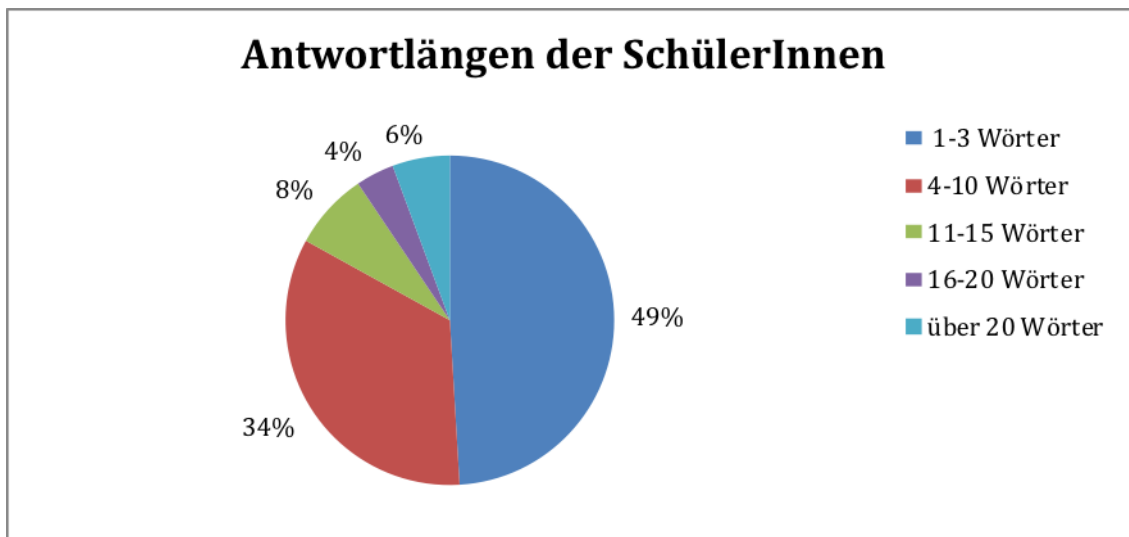


Abbildung 18: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)

Abbildung 19 zeigt, dass kurze Antworten mit bis zu drei Wörtern vor allem bei den Sprachhandlungen *nennen* und *beschreiben* und bei geschlossenen Fragestellungen vorkommen. Bei der Aufforderung Sachverhalte zu *erklären* kommt es seitens der SchülerInnen zu eher längeren Antworten.

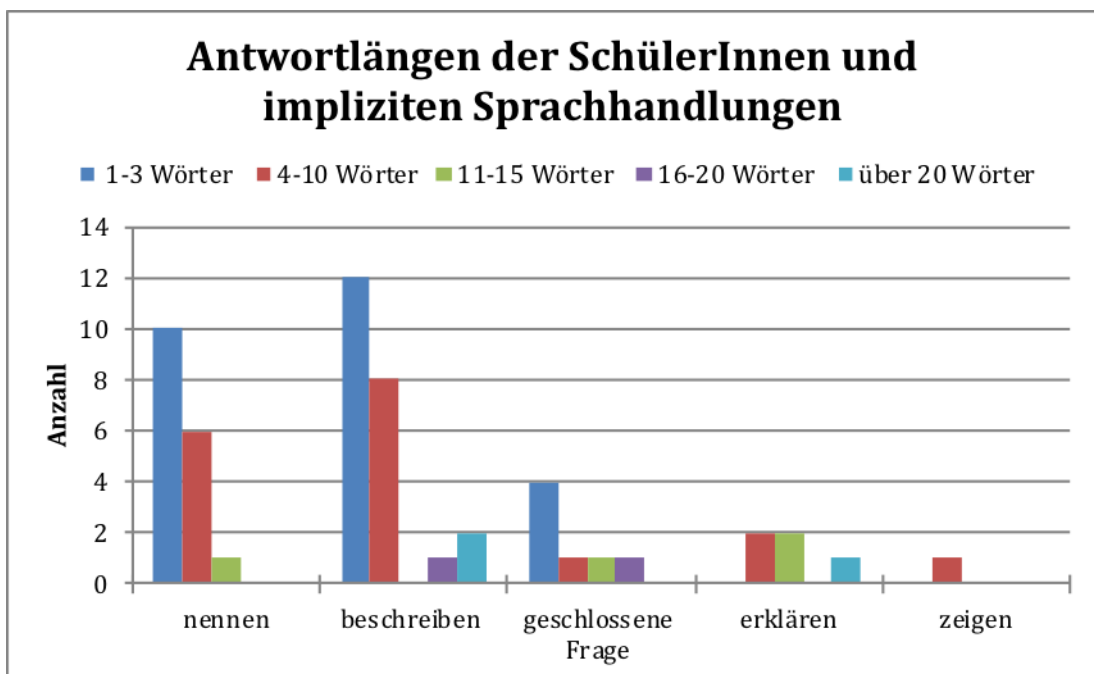


Abbildung 19: Zusammenhang zwischen den Antwortlängen der SchülerInnen und impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Längere Beiträge der SchülerInnen werden daher durch auf die Sprachhandlung *erklären* oder teilweise auch *beschreiben* abzielende Fragestellungen initiiert. Auffallend ist, dass es in Bezug auf die Antwortlängen der Lernenden in Zusammenhang mit den explizit genannten Operatoren lediglich viermal zu einer tatsächlichen Sprachhandlung unter Verwendung des Operators *erklären* kommt. Hierbei kann festgestellt werden, dass nur eine Antwort der Kategorie 3 zugeordnet werden kann, da die Wortanzahl elf bis 15 Wörter beinhaltet. In den anderen drei Fällen wird jeweils sehr kurz mit bis zu drei Wörtern geantwortet. Bei Verwendung der anderen Operatoren kommt es zu keinen Sprachhandlungen seitens der SchülerInnen.

Verhältnis der Sprechzeit zwischen der Lehrperson und den SchülerInnen:

Auffällig im Fach Mathematik ist, dass die SchülerInnen der Lp bei Unklarheiten in Bezug auf den Sachverhalt aktiv Fragen stellen. So kommt es zu einem SprecherInnenwechsel. Auffallend ist jedoch auch, dass meistens immer die gleichen SchülerInnen sprechen, somit werden nicht für alle Lernenden sprachliche Anlässe geschaffen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Sprechzeit der Lp länger ist als jene der SchülerInnen, wobei dies von Stunde zu Stunde variiert.

7 Vergleich und Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die zentralen Ergebnisse der Fächer zusammengefasst, miteinander verglichen und interpretiert. Darüber hinaus soll eine Verbindung zum theoretischen Teil der Arbeit hergestellt werden.

Ausgehend von der Forschungsfrage, wie Lp ihren Unterricht in den Fächern Deutsch, GWK und Mathematik in sprachlich heterogenen Klassen der Sekundarstufe II gestalten, um alle SchülerInnen im Umgang mit dem Sprachregister der Bildungssprache zu fördern, zu unterstützen und zu sprachlichen Handlungen aufzufordern, wurden im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit zwei Untersuchungen durchgeführt. Diese setzen sich mit weiteren unterschiedlichen Forschungsfragen auseinander, um die übergeordnete Forschungsfrage beantworten zu können. Ziel von Untersuchung I war es,

Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung und der Methoden eines sprachsensiblen Unterrichts zu gewinnen, Untersuchung II fokussierte sich hingegen auf die Sprachhandlungen, die Antwortlängen der SchülerInnen und auf das Verhältnis der Sprechzeiten zwischen Lehrpersonen und Lernenden.

Die Analyse der Untersuchung I zeigt, dass es Gemeinsamkeiten und Unterschiede bezüglich der Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts in einer sprachlich heterogenen Klasse in der Sekundarstufe II in den drei Fächern gibt. Es fällt auf, dass dem sprachlichen Aspekt in GWK mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird als in den Fächern Deutsch und Mathematik. Von der Lp werden im Fach GWK bei Aufgabenstellungen vermehrt Operatoren verwendet und die Lp gibt häufiger sprachliche Rückmeldung als in den beiden anderen Fächern, beispielsweise bei falscher Verwendung eines Artikels. Bei allen drei Fächern zeigt sich, dass es zu keiner Verwendung von anderen Herkunftssprachen im Unterricht kommt. Einen wesentlichen Unterschied gibt es in Bezug auf die Art und Weise, wie Lp sprachliche Anlässe für Lernende schaffen. Vor allem in GWK können hierbei verschiedene Strategien beobachtet werden, die unterschiedliche Anlässe schaffen, um Lernende zu aktiven sprachlichen Handlungen anzuregen, wie zum Beispiel eine Gruppenarbeit oder ein ExpertInnengespräch. Diese Methoden, bei denen die Lernenden zunächst auf ihr erworbenes Wissen und ihre sprachlichen Ressourcen zurückgreifen müssen, um sich über fachliche Inhalte unterhalten und die Ergebnisse schließlich im Plenum präsentieren zu können, weist auf eine sprachensible Unterrichtskommunikation nach Gibbons hin (siehe Kapitel 3.4.3 und 4.1). Allerdings kommt es nicht zur dritten Phase der Dekontextualisierung der Sprache, da die SchülerInnen nicht zum Aufschreiben ihres Wissens aufgefordert werden.

Im Deutschunterricht fällt auf, dass für die Lernenden keine Aufgabenstellungen formuliert werden und, dass in jeder Stunde die gleiche Methode angewendet wird, um Fachinhalte zu vermitteln und sprachliche Anlässe für Lernende zu schaffen, nämlich das LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch. Das Gespräch zeichnet sich vor allem durch zahlreiche Fragen der Lp an die SchülerInnen aus. Hierbei handelt es sich um die Interaktionsform der lehrerInzentrierten kommunikativen Ordnung

(siehe Kapitel 4). Diese Unterrichtsinteraktion lässt sich auch in GWK erkennen und die drei Verfahren einer lehrerInzentrierten Ordnung nach Mercer (1995) können beobachtet werden (siehe Kapitel 4). Zudem zeigt sich, dass in den Fächern Deutsch und GWK immer mit einer Wiederholung der Stunde begonnen wird, jedoch in unterschiedlicher Form. In Deutsch erfolgt die Wiederholung durch das Vorstellen des Protokolls der letzten Stunde, in GWK mittels einer mündlichen durch die Lp geleiteten Stundenwiederholung. In GWK müssen die Lernenden bereits die fachlichen Begriffe verinnerlicht haben, um auf die Fragestellungen der Lp eingehen und diese verstehen zu können. In Mathematik findet meistens auch ein LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch statt, um zunächst gemeinsam Beispiele zu lösen. Allerdings kann hierbei beobachtet werden, dass die Lernenden der Lp sehr viele Fragen stellen und nicht umgekehrt. Dies kann auf ein lernförderliches Unterrichtsklima hindeuten, das Fragen seitens der SchülerInnen zulässt. Außerdem fasst die Lp selbst am Anfang der Stunde bereits gelernte Inhalte kurz zusammen, um in der aktuellen Unterrichtseinheit daran anknüpfen zu können.

Beim Vergleich des Aspekts der *Bildungssprache/Fachsprache* zeigt sich, dass alle LehrerInnen zur Vermittlung von fachunterrichtlichen Wissen die Bildungssprache beziehungsweise die jeweilige Fachsprache nutzen. Hierbei lässt sich feststellen, dass in jeder Unterrichtseinheit sehr viele fachspezifische Begriffe verwendet werden. In Mathematik werden zudem Merksätze zu gewissen fachspezifischen Thematiken mit fachsprachlichen Formulierungen gebildet. Auch in GWK legt die Lp sehr viel Wert darauf, dass SchülerInnen Begriffe selbstständig definieren können.

Alle Lehrpersonen vereinfachen die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Dabei ist die Sprache dem Niveau der SchülerInnen angepasst beziehungsweise immer knapp über dem eigentlichen Niveau der Lernenden angesiedelt.

Interessant ist, dass es in allen drei Fächern zu keinem direkten Umformulieren von Aufgabenstellungen durch SchülerInnen kommt. In Mathematik übernimmt dies die Lp selbst, in GWK kommt es trotz Aufgabenstellungen zu keinem

Umformulieren, weder durch die Lp noch durch die Lernenden. Im Fach Deutsch werden lediglich zwei Aufgaben gestellt, wobei einmal die SchülerInnen durch geschlossene Fragestellungen die Aufgabe umformulieren.

In Deutsch und GWK stellen die Lehrpersonen vertiefende Fragen bezüglich eines Inhaltes oder bei kurz formulierten Antworten seitens der SchülerInnen. Dies unterscheidet sich zum Fach Mathematik dahingehend, dass in Mathematik die SchülerInnen zwar beispielsweise zum Aufschreiben ihres Lösungsweges an der Tafel aufgefordert werden, dies jedoch größtenteils ohne Verbalisierung oder Erklärung abläuft. Eine solche Situation könnte beispielsweise aufgegriffen werden um SchülerInnen zu längeren und komplexeren Antworten anzuregen. Dies würde eine Verbindung zwischen fachlichem und sprachlichem Lernen schaffen.

Auffallend ist, dass in allen drei Fächern keine direkte Unterscheidung zwischen den Sprachregistern Bildungssprache und Alltagssprache erfolgt. Den SchülerInnen werden keine Hinweise über den jeweiligen Gebrauch des spezifischen Sprachregisters gegeben. Dass es zu keinem klaren Wechsel zwischen Alltags- und Fachsprache kommt liegt möglicherweise daran, dass es sich um eine Sekundarstufe II handelt und die LehrerInnen durchaus ein bestimmtes sprachliches Niveau voraussetzen, um fachliche Inhalte bearbeiten zu können. Weiters kann in Bezug auf die Lernenden davon ausgegangen werden, dass sie einen bestimmten Fachwortschatz erreicht haben, um einerseits dem Unterrichtsgeschehen folgen und andererseits Begrifflichkeiten definieren zu können. In GWK werden die SchülerInnen von der Lp öfters darauf hingewiesen, dass sie Fragen in ganzen zusammenhängen Sätzen beantworten sollen. Weiters ist zu erwähnen, dass in allen drei Fächern keine konkreten Methoden angewendet werden, um beispielsweise Wortschatzarbeit zu leisten oder um Begriffe zu definieren. Hier wären die Erstellung von Mindmaps, Begriffsnetze, Concept Mapping und andere Methoden hilfreich.

Im Folgenden werden die drei mithilfe der Ratingskala eingeschätzten Bereiche der Beobachtungsbögen miteinander verglichen.

Abbildung 20 zeigt den prozentualen Wert in Bezug auf die Ausprägung aller Kategorien innerhalb des sprachlichen Aspektes beim Vergleich der einzelnen Fächer.

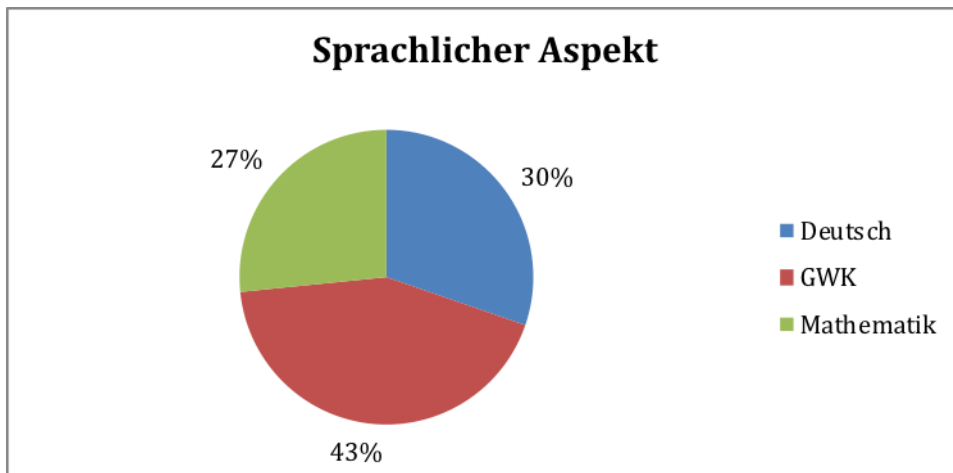


Abbildung 20: Vergleich des sprachlichen Aspekts (eigene Darstellung)

In Bezug auf den Aspekt der Bildungssprache/Fachsprache geht aus Abbildung 21 hervor, dass das Fach GWK diesen Aspekt mehr berücksichtigt als die anderen Fächer.

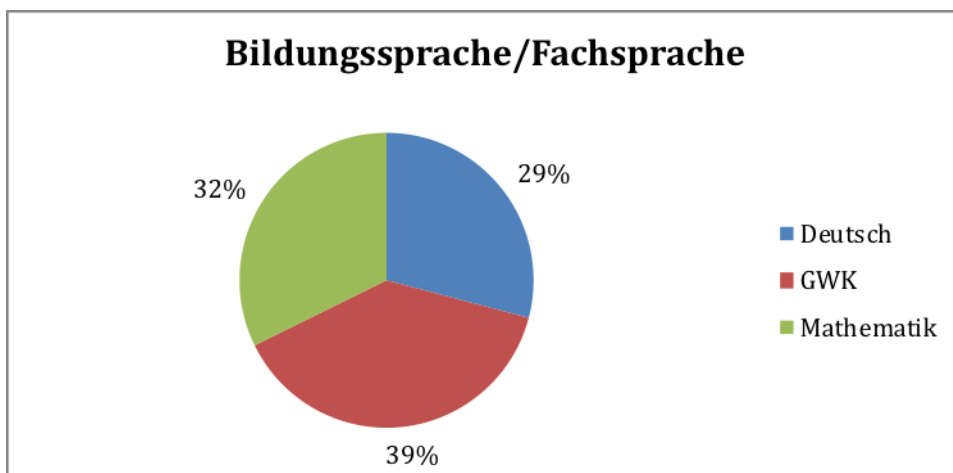


Abbildung 21: Vergleich des Aspekts Bildungssprache/ Fachsprache (eigene Darstellung)

Abbildung 22 zeigt den Vergleich des fachlichen Aspekts zwischen den drei Fächern. Das Fach Mathematik zeigt mit Abstand die höchste Ausprägung.

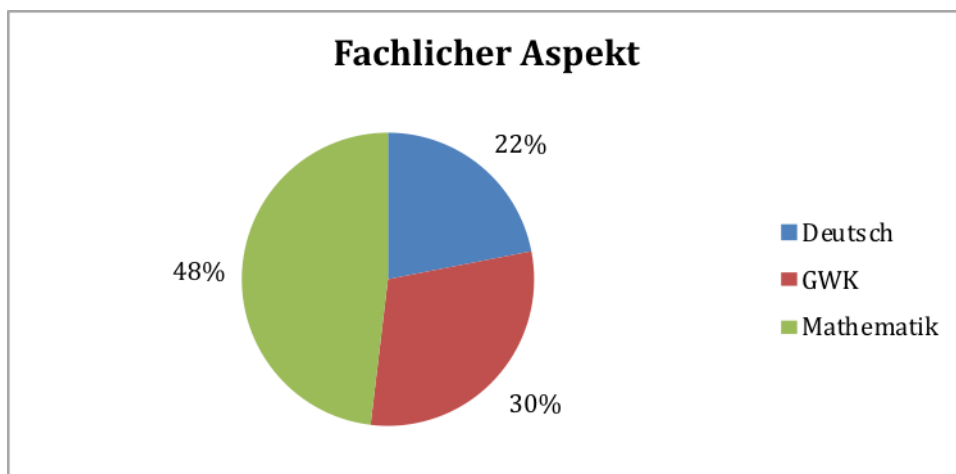


Abbildung 22: Vergleich des fachlichen Aspekts (eigene Darstellung)

Vergleicht man die Gestaltung des Unterrichts mit den QM, dann zeigt sich, dass QM zwar vorkommen, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß. Dies deckt sich mit den statistischen Ergebnissen, aus welchen eindeutig hervorgeht, dass der fachliche Aspekt mehr berücksichtigt wird. Ein Grund für das unterschiedliche Ausmaß des Vorkommens der QM könnte sein, dass diese eigentlich für die Sekundarstufe I entworfen wurden. Es könnte eine Weiterentwicklung der QM konkret für die Sekundarstufe II erfolgen, um den sprachlichen Aspekt noch mehr bei der Vermittlung von fachunterrichtlichem Wissen miteinbeziehen zu können.

Die Ergebnisse der Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts machen deutlich, dass in allen drei Fächern durchaus Bildungssprache gefördert wird, aber, dass die Vermittlung von fachlichem Wissen dennoch großen Vorrang hat, sodass der sprachliche Aspekt in den Hintergrund rückt. Im GWK-Unterricht können Abwechslungen hinsichtlich der gewählten Methoden festgestellt werden, dennoch könnten in allen drei Fächern vermehrt unterschiedliche Methoden angeboten werden, um SchülerInnen nicht nur zum Sprechen, sondern auch zum Schreiben anzuregen. Wichtig ist, dass Lehrpersonen über die Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts in der Sekundarstufe II aufgeklärt werden und unterschiedliche Vorschläge für Methoden erhalten, um Sprache im Unterricht verstärkt berücksichtigen und somit das fachliche mit dem sprachlichen Lernen verbinden zu können. Diese Thematik, Kombination von Sprache und fachlichem Lernen, ist nämlich keineswegs nur für die Primarstufe und die Sekundarstufe I

von Bedeutung, sondern sollte auch im Bereich der Sekundarstufe II an Relevanz gewinnen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Gestaltung eines sprachsensiblen Unterrichts aufgrund sprachlich heterogener Klassen in manchen Punkten in den einzelnen Fächern unterscheidet wie auch gleicht. Prinzipiell liefert die Forschungsarbeit das Ergebnis, dass Lehrpersonen vermehrt den fachlichen Aspekt innerhalb eines Faches berücksichtigen und den sprachlichen Aspekt weniger fördern beziehungsweise berücksichtigen. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass Lehrpersonen in einer Sekundarstufe II zwar selbst durchgehend Fachsprache verwenden und, dass auch die SchülerInnen vermehrt fachsprachliche Begriffe und Wendungen benutzen, dass es allerdings zu keiner strikten Trennung zwischen Alltagssprache und Fachsprache kommt beziehungsweise, dass dies nicht explizit erläutert wird.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung II verglichen und diskutiert.

Untersuchung II zielte vor allem auf Erkenntnisse hinsichtlich der verwendeten Fragewörter, Operatoren und Antwortlängen der SchülerInnen ab. Es zeigt sich, dass Lehrpersonen kaum Operatoren im Unterricht explizit verwenden und stattdessen sprachhandlungsimplicierende Fragestellungen nutzen. Zudem lässt sich erkennen, dass Fragestellungen auf Sprachhandlungen abzielen, welchen Operatoren zugeordnet werden konnten. Abbildung 23 zeigt einen Vergleich der drei Fächer in Bezug auf die impliziten Sprachhandlungen.

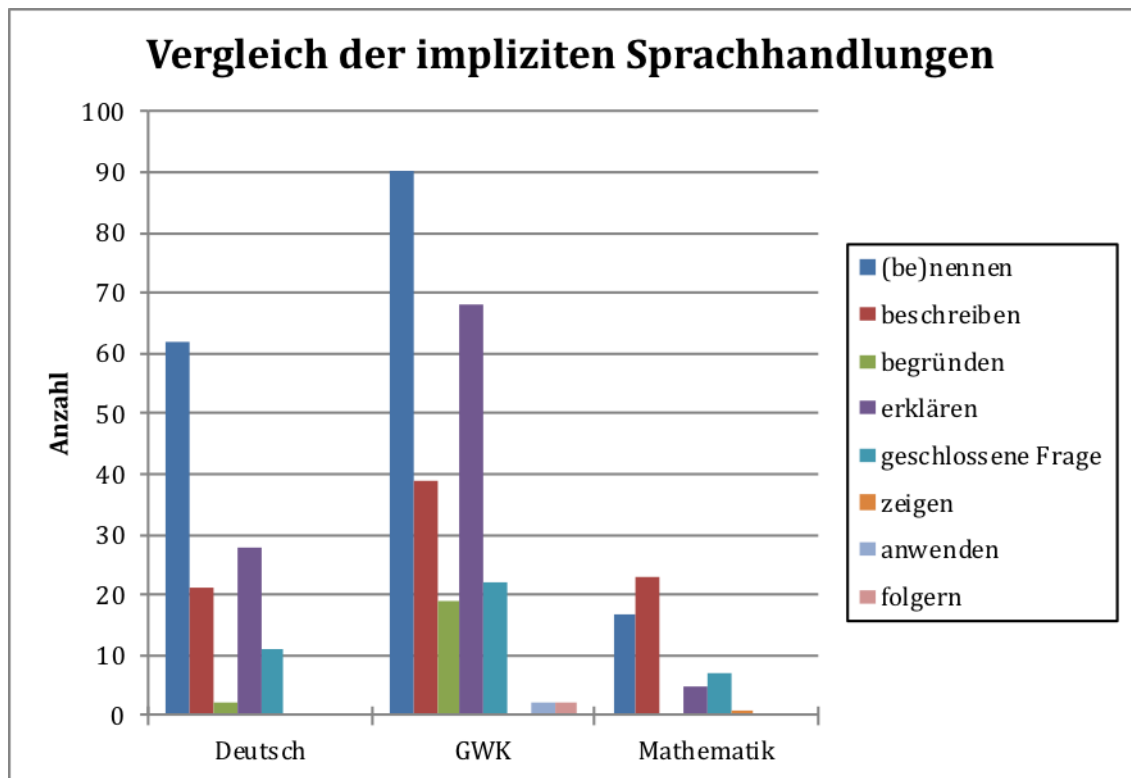


Abbildung 23: Vergleich der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)

Es zeigt sich, dass in allen Fächern beinahe die gleichen Sprachhandlungen impliziert werden. *(Be)nennen*, *beschreiben* und *erklären* werden in allen drei Fächern initiiert, in GWK und Deutsch werden diese am häufigsten von der Lp gefordert. Für Mathematik zeigt sich, dass eindeutig weniger zu Sprachhandlungen auffordernde Fragen gestellt werden. Ein Grund dafür könnte sein, dass die SchülerInnen der Lp pro Unterrichtseinheit sehr viele Fragen in Bezug auf den Fachinhalt stellen. Mit *begründen* haben Deutsch und GWK eine Sprachhandlung gemeinsam, die im Fach Mathematik nicht vorkommt. Ebenso fällt bei Mathematik und GWK auf, dass sich diese durch abweichende implizite Sprachhandlungen auszeichnen, die im Fach Deutsch nicht festgestellt werden können. In GWK sind dies die Sprachhandlungen *folgern* sowie *anwenden* und in Mathematik wird von den SchülerInnen die Sprachhandlung *zeigen* gefordert.

Abbildung 24 zeigt den Fächervergleich in Bezug auf die Häufigkeit von explizit genannten Operatoren.

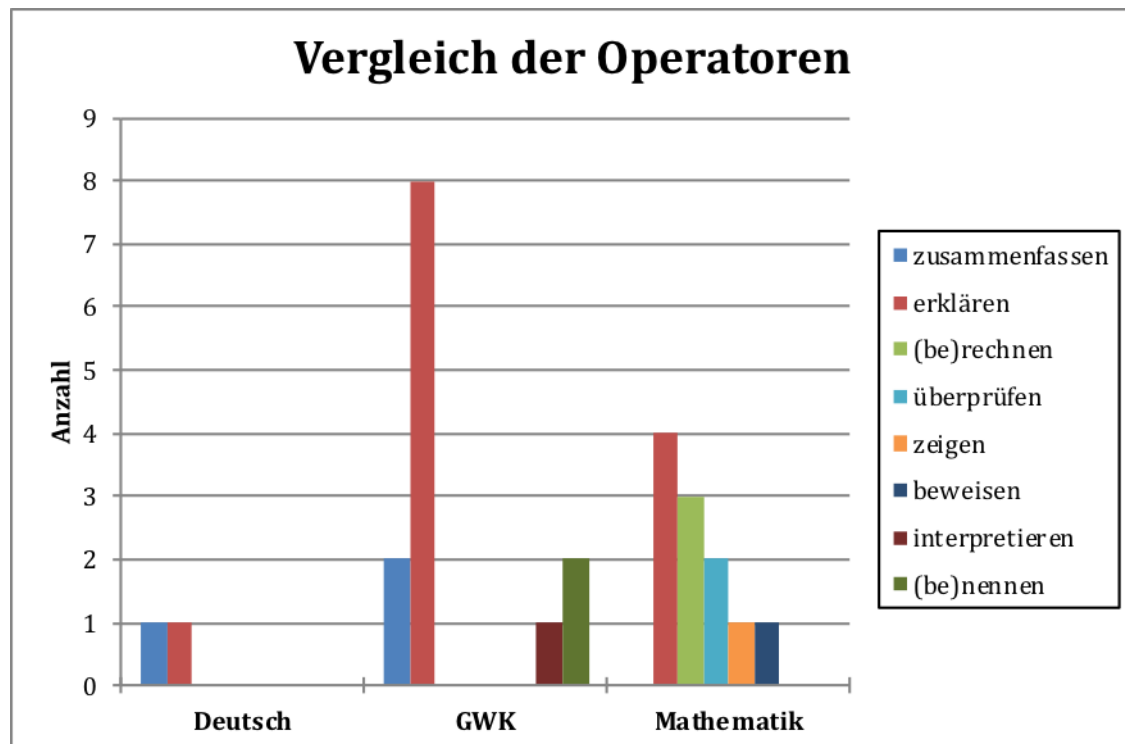


Abbildung 24: Vergleich der Operatoren (eigene Darstellung)

Auffallend ist, dass im Deutschunterricht kaum Operatoren verwendet werden. In Mathematik werden Operatoren am häufigsten verwendet. In allen drei Fächern lässt sich allerdings eine Gemeinsamkeit bezüglich der Operatoren erkennen. Die Sprachhandlung *erklären* wird in jedem Fach von der Lp verwendet. In GWK und Mathematik ist dies der am häufigsten verwendete Operator seitens der Lp. Wie auch bei den impliziten Sprachhandlungen lässt sich feststellen, dass in Mathematik und GWK andere Operatoren verwendet werden, als in Deutsch. In GWK sind dies *interpretieren* und *(be)nennen* und in Mathematik sind dies *überprüfen*, *(be)rechnen*, *zeigen* und *beweisen*. Weiters lässt sich aus dem Schaubild ein Vergleich bezüglich der Häufigkeit der explizit verwendeten Operatoren ziehen. Vor allem sticht das Fach GWK bei der Verwendung vom explizit genannten Operator *erklären* hervor. Mathematik weist im Gegensatz zu den anderen beiden Fächern eine größere Breite an verwendeten Operatoren auf. Dennoch zeigt sich, dass in GWK am häufigsten explizit genannte Operatoren verwendet werden. Im Fach Deutsch werden lediglich zweimal Operatoren im Unterricht verwendet. Die Verwendung von Operatoren wird auch beim QM 3 deutlich angesprochen und gefordert. Dies spielt auch bei einem kompetenzorientierten Unterricht eine

wichtige Rolle. Daher lässt sich schlussfolgern, dass es ratsam wäre, in den Unterrichtsstunden mehr Operatoren einzubauen und Aufgabenstellungen mit Operatoren zu definieren.

Die Arbeit führt unter anderem zum gleichen Ergebnis wie bei Pineker-Fischer (2015), nämlich, dass Operatoren von Lehrpersonen kaum explizit genannt werden und, dass häufiger Fragestellungen verwendet werden, um Sprachhandlungen zu initiieren (siehe Kapitel 4.2). Die Studie kommt zum Schluss, dass unterschiedliche Operatoren beziehungsweise implizite Sprachhandlungen verschiedene Antwortlängen der SchülerInnen bedingen. Dies stellen auch Röhner et al. (2010) in ihrer Studie fest (siehe Kapitel 4.2). Bei der Analyse der Ergebnisse der einzelnen Fächer zeigt sich, dass vor allem der explizit genannte Operator und die implizite Sprachhandlung *(be)nennen* zu sehr kurzen Antworten führen. Der Operator *erklären* führt zu Wortlängen mit 15 bis 20 und mehr Wörtern.

Abbildung 25 zeigt den Vergleich zwischen den Fächern und der Antwortlängen. Deutlich gezeigt werden kann, dass in allen drei Fächern sehr kurze Antworten mit bis zu drei Wörtern überwiegen. Im Anschluss folgt die drittniedrigste Stufe mit vier bis zehn Wörtern. Längere Antworten kommen selten in den Unterrichtsstunden vor.

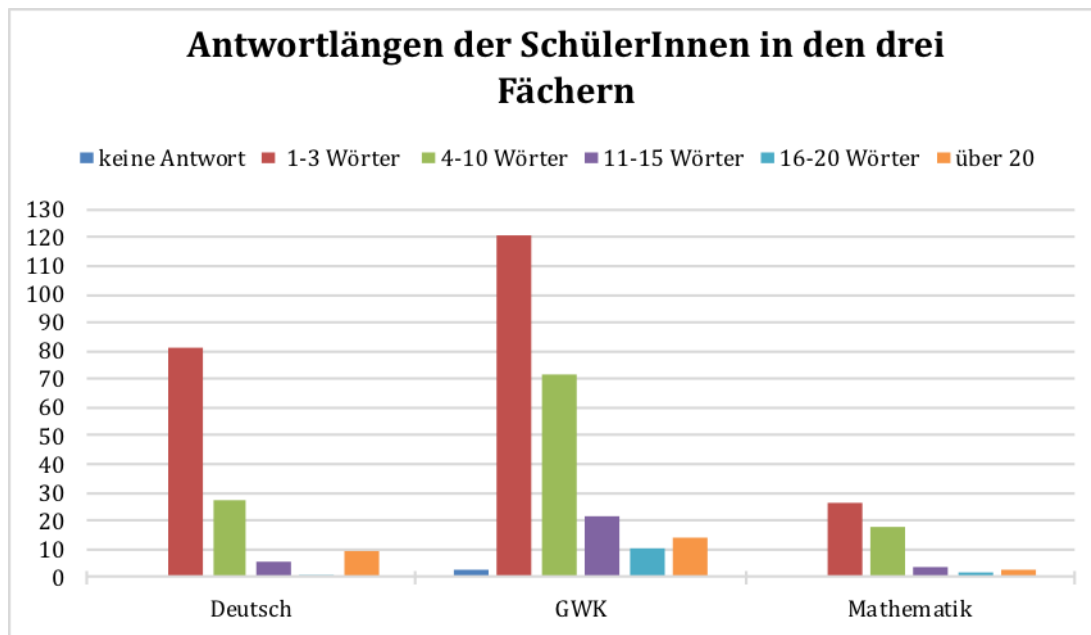


Abbildung 25: Vergleich der Antwortlängen der SchülerInnen in den drei Fächern (eigene Darstellung)

Dieses Ergebnis kann darauf hinweisen, dass sich LehrerInnen mit kurzen Antworten der SchülerInnen zufriedengeben. Ein sprachsensibler Unterricht sollte dazu beitragen, dass Lernende zu längeren Sprachhandlungen angeregt werden. Im theoretischen Teil dieser Arbeit wurde unter anderem eine Form für eine sprachensible Unterrichtskommunikation als Beispiel angeführt (siehe Kapitel 4.1). Allerdings kann diese Art der Unterrichtsinteraktion nicht immer die am meisten passende Form für die Vermittlung spezifischer Fachinhalte sein, sodass die Lp auf andere Formen der Interaktion zurückgreifen muss, um Lernende zu längeren Sprachhandlungen anzuregen. Dazu würde sich durchaus ein LehrerIn-SchülerInnen-Gespräch eignen, allerdings sei hierbei zu erwähnen, dass vermehrt Fragestellungen formuliert werden sollten, die beispielsweise auf die Sprachhandlungen *erklären* und *beschreiben* abzielen, um von den Lernenden längere Beiträge zu erhalten.

8 Fazit und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es mithilfe der Erhebungsinstrumente gelungen ist, die Forschungsfrage zu beantworten. Die Beobachtung eignet sich als Methode, um die Gestaltung des Unterrichts im Hinblick auf einen sprachsensiblen Unterricht erfassen zu können. Die Lp und die SchülerInnen wurden in ihrem alltäglichen Umfeld beobachtet, welche zudem mithilfe eines Aufnahmegeräts audiographisch festgehalten wurde.

Die Studie liefert Ergebnisse in Bezug auf die derzeitige Unterrichtspraxis an einer Wiener AHS im Sekundarbereich II. Vor allem lässt sich feststellen, dass der Sprache im Fachunterricht weniger Bedeutung geschenkt wird als dem fachlichen Inhalt. Natürlich hängt die Vermittlung von Fachinhalten mit dem sprachlichen Aspekt zusammen, da dieser durch Sprache vermittelt wird. Allerdings ist klar erkennbar, dass dem sprachlichen Aspekt weniger Aufmerksamkeit geschenkt wird. Trotzdem kann ein hohes Niveau hinsichtlich der Nutzung der Bildungssprache und Fachsprache seitens der Lehrpersonen festgestellt werden und auch SchülerInnen nutzen diese.

Die Studie macht in allen drei Fächern die Notwendigkeit deutlich, dass der Fokus nicht nur auf die Vermittlung des fachlichen Inhalts gerichtet wird, sondern, dass auch der Sprache mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird. Zudem ist erkennbar, dass SchülerInnen in allen Fächern vermehrt kurze Antworten auf Fragen geben. Grundsätzlich lässt sich erkennen, dass die SchülerInnen vor allem in GWK zu zahlreichen Sprachhandlungen angeregt werden, allerdings sind kurze Antworten dennoch sehr häufig. Außerdem lässt sich in diesem Fach beobachten, dass die Lehrpersonen verschiedene Methoden nutzen, um sprachliche Anlässe für SchülerInnen zu schaffen. Dies kann durchaus häufiger in den Unterricht eingebaut werden und hätte somit den Effekt, dass sich die Sprechzeit der SchülerInnen verlängern würde.

Die Beantwortung der Forschungsfrage und das Fazit der Studie ergibt, dass der Unterricht der drei Fächer jeweils unterschiedlich gestaltet wird, aber sich

durchaus Gemeinsamkeiten feststellen lassen, vor allem in Bezug auf die Antwortlängen der SchülerInnen sowie die Aufforderungen zu Sprachhandlungen seitens der Lehrpersonen. Die Ergebnisse zeigen, dass zwar das Register Bildungssprache im Unterricht genutzt wird, dass dieses allerdings nur sehr wenig unterstützt und gefördert wird. Für alle drei Fächer zeigt sich, dass der fachliche Inhalt mit der Sprache noch intensiver verbunden werden kann, um die SchülerInnen beim Prozess des Erwerbs der Bildungssprache und Fachsprache zu unterstützen. Zudem zeigt die Studie deutlich, dass Lehrpersonen vor allem Fragestellungen nutzen, die spezifische Sprachhandlungen implizieren und sehr wenige bis kaum Operatoren explizit benennen. Wünschenswert wäre, dass Lehrpersonen öfters Operatoren explizit benennen und Operatoren aus dem Anforderungsbereich III verwenden. Außerdem wäre es sinnvoll, wenn den SchülerInnen Aufgaben gestellt werden, die dazu auffordern, dass SchülerInnen eigenständig erforschen, bearbeiten und antworten. Dabei soll die Hinführung zur Verwendung der Bildungssprache und Fachsprache sowie die damit einhergehende Kontextreduzierung berücksichtigt werden. Zudem kann durchaus bewusst auf die unterschiedliche Verwendung der Alltagssprache und Bildungssprache hingewiesen werden und die beiden Sprachregister können auch miteinander verglichen werden um SchülerInnen den Unterschied aufzuzeigen.

Die entwickelten Beobachtungsbögen können genutzt und weiterentwickelt werden. Die Studie trägt dazu bei, dass die Relevanz des Themas „sprachsensibler Fachunterricht“ gesteigert wird und, dass unterstützende und speziell für die Sekundarstufe II geltende Maßnahmen entwickelt werden, um sicherstellen zu können, dass der Prozess der Aneignung der Bildungssprache und Fachsprache nicht in der Sekundarstufe I endet, sondern fortgeführt wird, da dieser nicht nur in der Schule benötigt wird, sondern auch danach. Zudem wäre es für weiterführende Forschungen interessant zu sehen, ob LehrerInnen in Klassen der Sekundarstufe II tatsächlich von einem höheren sprachlichen Niveau seitens der SchülerInnen ausgehen, sodass der sprachliche Aspekt im Fachunterricht weniger berücksichtigt werden braucht. Außerdem wäre es von großer Bedeutung, adäquate Methoden für die Sekundarstufe II zu entwickeln. Den Lehrpersonen sollten entsprechende Informationen und vor allem eine entsprechende Hilfestellung in Bezug auf einen

sprachsensiblen Unterricht gegeben werden, um sie bei diesem wichtigen Anliegen zu unterstützen. Das Ergebnis der für diese Arbeit durchgeführten Untersuchung kann nicht verallgemeinert werden, allerdings kann es trotzdem als Impuls dienen, um Sprache im Fachunterricht noch stärker zu berücksichtigen und so allen SchülerInnen eine gezielte Hilfestellung beim Aneignen der Bildungssprache zu ermöglichen.

9 Literaturverzeichnis

Aguado, Karin: Triangulation. In: Settinieri, Julia/ Demirkaya Sevilen et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd-und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014, S. 47-56.

Ahrenholz, Bernt: Vom Nutzen der Zweitspracherwerbsforschung für die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrer. In: Dimroth, Christine /Klein, Wolfgang (Hg.): Worauf kann sich der Sprachunterricht stützen? Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik, 39. Jg., Heft 153, S. 26-38.

Atteslander, Peter: Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin: Erich Schmidt Verlag 2006¹¹.

Bachtsevanidis, Vasili: „Scaffolding“ – in einfachen Worten. Sprache, Fachsprache und Scaffolding. Integrativer Sprachbildung in der Ganztagsschule. In: Hein, Anke/Prinz-Wittner, Viktoria (Hg.): Beim Wort genommen! Chancen integrativer Sprachbildung im Ganzttag (20). Münster 2011, S. 57-60. URL: http://www.nrw.ganztaegig-lernen.de/sites/default/files/GanzTag%20Bd20_2011%20Web.pdf (18.02.108).

Baumann, Rüdiger: Probleme der Aufgabenkonstruktion gemäß Bildungsstandards. Überlegungen zu Kompetenzstufen und Operatoren. In: Log In, Band 28, Heft 153, S. 54-59.

Becker-Mrotzek, Michael/Vogt, Rüdiger: Unterrichtskommunikation. Tübingen: Niemeyer 2009.

Becker-Mrotzek, Michael/Schramm, Karen et al.: Sprache im Fach: Einleitung. In: Becker-Mrotzek, Michael/Schramm, Karen u.a (Hg.): Sprache im Fach. Münster/New York/ München/Berlin: Waxmann 2013, S. 7-13.

Brandt, Hanne /Gogolin, Ingrid: Sprachförderlicher Fachunterricht. Erfahrungen und Beispiele Münster/New York/ München / Berlin: Waxmann 2016. (FörMig Material Band 8).

Bundesministerium für Bildung: Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach Deutsch (2004). URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_01_11853.pdf?61ebzj (15.02.2018).

Bundesministerium für Bildung: Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach Geographie und Wirtschaftskunde (2004). URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_06_11858.pdf?61eby1 (15.02.2018).

Bundesministerium für Bildung: Lehrplan der AHS-Oberstufe im Fach Mathematik (2004). URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_07_11859.pdf (15.02.2018).

Bundesministerium für Bildung: SchülerInnen mit anderen Erstsprachen als Deutsch. Statistische Übersicht Schuljahre 2009/10 bis 2015/16. Informationsblätter zum Thema Migration und Schule Nr. 2/2016-17¹⁸. Wien: Bundesministerium für Bildung Frauen, Abt. I/4 (Migration und Schule). URL: http://www.schule-mehrsprachig.at/fileadmin/schule_mehrsprachig/redaktion/hintergrundinfo/info2-16-17.pdf (25.04.2018).

Bundesministerium für Bildung: Sprachliche Bildung. URL: <https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/uek/sprache.html> (15.02.2018).

Bundesministerium für Bildung: Typen sprachlichen Handelns („Operatoren“) in der standardisierten schriftlichen Reifeprüfung bzw. Reife- und Diplomprüfung (SRDP) Deutsch (Oktober 2016). URL: https://www.srdp.at/fileadmin/user_upload/downloads/Begleitmaterial/01_US_Deutsch/Konzepte-Modelle/srdp_de_operatoren_2017-03-16.pdf (15.04.2018).

Cummins, Jim: Language, Power and Pedagogy. Bilingual Children in the Crossfire. Clevedon u.a.: Multilingual Matters LTD 2000.

Dirim, İnci / Gogolin, Ingrid et al. (Hg.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. Münster/New York / München / Berlin: Waxmann 2011. (FörMig Material Band 3).

Dresing, Thorsten/Pehl, Thorsten: Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. Marburg: Eigenverlag 2018⁸.

Ehlich, Konrad: Unterrichtskommunikation. In: In: Becker-Mrotzek, Michael (Hg.): Deutschunterricht in Theorie und Praxis (DTP), Handbuch zur Didaktik der deutschen Sprache und Literatur in elf Bänden. Mündliche Kommunikation und Gesprächsdidaktik. 2012². Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 327-328.

Feilke, Helmuth: Bildungssprachliche Kompetenzen fördern und entwickeln. In: Praxis Deutsch. Heft 233, 2012, S.4-13.

Fiehler, Reinhard: Mündliche Kommunikation. In: Becker-Mrotzek, Michael (Hg.): Deutschunterricht in Theorie und Praxis (DTP), Handbuch zur Didaktik der deutschen Sprache und Literatur in elf Bänden. Mündliche Kommunikation und Gesprächsdidaktik. 2012². Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 25–51.

Flick, Uwe: Triangulation in der qualitativen Forschung. In: Flick, Uwe/ Von Kardoff, Ernst et al. (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2007⁵, S. 309-3018.

Flick, Uwe/ Von Kardoff, Ernst et al.: Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In: Flick, Uwe/ Von Kardoff, Ernst et al. (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2007⁵, S. 13-29.

FörMig Kompetenzzentrum: Bildungssprache: URL: <https://www.foermig.uni-hamburg.de/bildungssprache.html> (12.01.2018).

Fuchs, Evelin/ Haberfellner, Christina et al.: Sprachsensibler Unterricht in der Grundschule – Fokus Mathematik. In: Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum (Hg.). Graz: ÖSZ 2014. (ÖSZ Praxisreihe Heft 22). URL: http://oesz.at/sprachsensiblerunterricht/UPLOAD/Praxisreihe_22_FINAL_WEB.pdf (28.01.2018).

Fuhs, Burkhard: Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft. Darmstadt: WBG 2007.

Gibbons, Pauline: Scaffolding Language, Scaffolding Learning. Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom. Portsmouth: Heinemann 2002.

Gibbons, Pauline: Unterrichtsgespräche und das Erlernen neuer Register in der Zweitsprache. In: Paul Mecheril, Thomas Quehl (Hg.): Die Macht der Sprachen – Englische Perspektiven auf die mehrsprachige Schule. Münster/New York/München/ Berlin: Waxmann 2006, S. 269-290.

Gogolin, Ingrid: Zweisprachigkeit und die Entwicklung bildungssprachlicher Fähigkeiten. In: Gogolin, Ingrid/ Neumann, Ursula: Streitfall Zweisprachigkeit – The Bilingualism Controversy. Wiesbaden: GWV Fachverlage 2009, S.263-280.

Goglin, Ingrid /Dirim, İnci et al.: Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FörMig. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms. Münster: Waxmann 2011.

Gogolin, Ingrid/Lange, Imke: Durchgängige Sprachbildung. Eine Handreichung. Münster/New York/ München / Berlin: Waxmann 2010. (FörMig Material Band 2).

Gogolin, Ingrid /Lange, Imke: Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung. In: Fürstenau, Sara/Gomolla, Mechthild (Hg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: Springer VS 2011, S. 107-128.

Gültekin-Karakoç, Nazan/ Feldmeier, Alexis: Analyse quantitativer Daten. In: Settinieri, Julia et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014, S.183-212.

Herzog-Punzenberger, Barbara/Springsits, Birgit: Machbarkeitsstudie: „Sprachliche Bildung und Sprachförderung – ein Konzept für Österreich“. Linz 2015. URL: <http://paedpsych.jku.at/dev/wp-content/uploads/2016/05/HerzogP-Springsits-2015-Machbarkeitsstudie-Durchgängige-Sprachbildung.pdf> (16.01.2018).

Herzog-Punzenberger, Barbara/Springsits, Birgit: Machbarkeitsstudie: „Sprachliche Bildung und Sprachförderung – ein Konzept für Österreich“. Linz 2015. URL: http://www.oesz.at/sprachsensiblerunterricht/main_02.php (24.04.2018).

Hövelbrinks, Britta: Bildungssprachliche Kompetenz von einsprachig und mehrsprachig aufwachsenden Kindern: Eine vergleichende Studie in naturwissenschaftlicher Lernumgebung des ersten Schuljahres. Weinheim, Basel: Beltz Juventa 2014.

Kniffka, Gabriele: Scaffolding (2008). URL: <https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/scaffolding.pdf> (18.02.2018).

Kniffka, Gabriele: Scaffolding – Möglichkeiten, im Fachunterricht sprachliche Kompetenzen zu vermitteln. In: Michalak, Magdalena/ Kuchenreuther, Michaela (Hg.): Grundlagen der Sprachdidaktik Deutsch als Zweitsprache. Baltmannsweiler: Schneider 2012, S. 208-225.

Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung. Weinheim, Basel: Beltz 2010⁵.

Langer, Antje: Transkribieren – Grundlagen und Regeln. In: Friebertshäuser, Barbara / Langer, Antje et al. (Hg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim / Basel: Beltz Juventa 2013⁴, S. 515 - 526.

Leisen, Josef: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis.Grundlagenteil. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2013.

Leisen, Josef: Sprachsensibler Fachunterricht (2018). URL: <http://www.sprachsensiblerfachunterricht.de> (20.02.2018).

Lengyel, Drorit: Bildungssprachförderlicher Unterricht in mehrsprachigen Lernkonstellationen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 13(4), Themenheft Mehrsprachigkeit 2010, S. 593-608.

Lengyel, Drorit: Unterrichtsinteraktion in sprachlich heterogenen Klassen. In: Fürstenau, Sara (Hg.) Interkulturelle Pädagogik und Sprachliche Bildung. Herausforderungen für die Lehrerbildung. Wiesbaden: Springer VS 2012, S. 143-161.

Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim/Basel: Beltz 2002⁶.

Mayring, Philipp: Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim/Basel: Beltz 2010¹¹.

Mempel, Caterina / Mehlhorn, Grit: Datenaufbereitung: Transkription und Annotation. In: Settinieri, Julia et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014, S. 147 - 166.

Mercer, Neil: The guided construction of knowledge. Talk amongst teachers and learners. Clevedon: Multilingual Matters 1995.

Michalak, Magdalena: Wörter als unser Tor zur Welt. Wortschatzarbeit in mehrsprachigen Klassen. In: Deutsch als Zweitsprache, 4/2009, S. 34-43.

Michalak, Magdalena/ Bachtsevanidis, Vasili: Zweitsprache Deutsch in Chemie, Geschichte und Co.. In: DaZ 2/2012, S.4-19.

Michalak, Magdalena/ Lemke, Valerie et al.: Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. Tübingen: Narr Francke Attempto 2015.

Michalak, Magdalena/Müller, Beatrice: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. In: MatDaF. Göttingen Universitätsverlag 2015, S. 140-158.

Miethe, Ingrid: Forschungsethik. In: Friebertshäuser, Barbara/ Langer, Antje et al. (Hg.): Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim u.a.: Juventa 2010, S. 927-937.

Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum: Deutsch als Unterrichtssprache in allen Fächern. URL: http://www.oesz.at/sprachsensiblerunterricht/main_02.php (24.04.2018).

Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum: Tipps für einen sprachsensiblen Unterricht in der Grundschule. URL: http://oesz.at/sprachsensiblerunterricht/FOLDER/Folder_SprachsensiblerUnterricht_Grundschule_2014_druck_fa.pdf (18.04.2018).

Pineker-Fischer, Anna: Sprach- und Fachlernen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Umgang von Lehrpersonen in soziokulturell heterogenen Klassen mit Bildungssprache. Dissertation Universität Bielefeld. Bielefeld: Springer VS 2015.

Quehl, Thomas /Trapp, Ulrike: Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule. Mit dem Scaffolding-Konzept unterwegs zur Bildungssprache. Münster/New York / München / Berlin: Waxmann 2004. (FörMig Material Band 4).

Reich, Hans H.: Prozessbegleitende Diagnose schriftsprachlicher Fähigkeiten auf der Sekundarstufe I (2011). URL: http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Themendossiers/Dialogforum-7/dialogforum-7-lernerfolge-2011-diagnose-schriftsprache.pdf?__blob=publicationFile (15.02.2018).

Ricart Brede, Julia: Beobachtung. In: Settinieri, Julia/ Demirkaya Sevilen et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd-und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014,137-146.

Riebling, Linda: Sprachbildung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Eine Studie im Kontext migrationsbedingter sprachlicher Heterogenität. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann 2013.

Riemer, Claudia: Forschungsmethodologie Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. In: Settinieri, Julia/ Demirkaya Sevilen et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014, S. 15 -32.

Röhner, Charlotte/ Li, Meng et al.: Fragestrategien im fachbezogenen Sprachförderunterricht. In: Arnold, Karl-Heinz/ Hauenschild, Katrin et al. (Hg.): Zwischen Fachdidaktik und Stufendidaktik: Perspektiven für die Grundschulpädagogik, Jahrbuch Grundschulforschung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften 2010, S. 89-92.

Schleppegrell, Mary J.: The Language of Schooling: A Functional Linguistics Perspective. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum 2004.

Schmelter, Lars: Gütekriterien. In: Settinieri, Julia/ Demirkaya Sevilen et al. (Hg.): Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd-und Zweitsprache. Eine Einführung. Paderborn: UTB 2014, S. 33-46.

Schmölzer-Eibinger, Sabine: Lernen in der Zweitsprache. Grundlagen und Verfahren der Förderung von Textkompetenz in mehrsprachigen Klassen. Tübingen: Narr Francke Attempto 2012².

Schmölzer-Eibinger, Sabine: Sprache als Medium des Lernens im Fach. In: Becker-Mrotzek, Michael/Schramm, Karen et al. (Hg.): Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen. Münster/New York: Waxmann 2013, S. 25-40.

Schmölzer-Eibinger, Sabine /Dorner, Magdalena et al.: Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen. Stuttgart: Klett 2013.

Steinke, Ines: Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Flick, Uwe/ Von Kardorff, Ernst et al. (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2005, S. 319- 331.

Suchań, Birgit/ Breit, Simone (Hg.): PISA 2015. Grundkompetenzen am Ende der Pflichtschule im internationalen Vergleich. Graz: Leykam 2016.

Tajmel, Tanja: Sprachliche Lernziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts. ProDaZ. Universität Duisburg – Essen (2011). URL: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachliche_lernziele_tajmel.pdf (18.02.2018).

Tajmel, Tanja: Möglichkeiten der sprachlichen Sensibilisierung von Lehrkräften naturwissenschaftlicher Fächer. In: Röhner, Charlotte/ Hövelbrinks, Britta (Hg.): Fachbezogene Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache. Weinheim, basel: Beltz 2013, S. 198-211.

Tajmel, Tanja /Hägi-Mead, Sara: Sprachbewusste Unterrichtsplanung. Prinzipien, Methoden und Beispiele für die Umsetzung. Münster/New York: Waxmann 2017. (FörMig Material Band 9).

Thürmann, Eike/ Vollmer, Helmut Johannes: Schulsprache und Sprachsensibler Fachunterricht: Eine Checkliste mit Erläuterungen. In: Röhner, Charlotte/ Hövelbrinks, Britta (Hg.): Fachbezogene Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache. Weinheim, Basel: Beltz 2013, S. 212-232.

Turecek, Martina: Dramapädagogik und Sprachbildung. In: Erziehung und Unterricht, Heft 3-4, 2015, S.2-6.

Vollmer, Helmut Johannes/Thürmann, Eike: Zur Sprachlichkeit des Fachlernens: Modellierung eines Referenzrahmens für Deutsch als Zweitsprache. In: Ahrenholz, Bernt (Hg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH 2010², S. 107-132.

Vollmer, Helmut J.: Schulsprachliche Kompetenzen: Zentrale Diskursfunktionen (26.11.2011). URL: <http://www.home.uni-osnabrueck.de/hvollmer/VollmerDF-Kurzdefinitionen.pdf> (15.02.2018).

Weinert, Franz E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, Franz E. (Hg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim u. Basel, S. 27 f.

Wildemann, Anja/Fornol, Sarah: Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule. Seelze: Kallmeyer 2016.

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Quadrantenmodell nach Cummins (2000) (Quelle: Cummins: Language, Power and Pedagogy, 2000, S. 68)	10
Abbildung 2: Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung (Quelle: Tajmel/Hägi-Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung, 2017, S. 75, zit. nach Tajmel 2009, 2012)	27
Abbildung 3: Darstellung einer Unterrichtseinheit mithilfe von Scaffolding (Quelle: Michalak/Bachtsevanidis: Zweitsprache Deutsch in Chemie, Geschichte und Co, 2012, S. 14)	33
Abbildung 4: Überblick über die drei Forschungsphasen (eigene Darstellung)	50
Abbildung 5: Ausprägung der drei Bereiche (eigene Darstellung)	68
Abbildung 6: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)	69
Abbildung 7: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)	70
Abbildung 8: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und geforderten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)	71
Abbildung 9: Ausprägung der drei Bereiche (eigene Darstellung)	79
Abbildung 10: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung) .	80
Abbildung 11: Häufigkeit der explizit genannten Operatoren (eigene Darstellung)	80
Abbildung 12: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)	81
Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)	82
Abbildung 14: Zusammenhang zwischen Antwortlängen der SchülerInnen und Operatoren (eigene Darstellung)	83
Abbildung 15: Darstellung der drei Bereiche (eigene Darstellung)	92
Abbildung 16: Häufigkeit der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung) .	93
Abbildung 17: Häufigkeit der Operatoren (eigene Darstellung)	94
Abbildung 18: Antwortlängen der SchülerInnen (eigene Darstellung)	95
Abbildung 19: Zusammenhang zwischen den Antwortlängen der SchülerInnen und impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)	95
Abbildung 20: Vergleich des sprachlichen Aspekts (eigene Darstellung)	100

Abbildung 21:Vergleich des Aspekts Bildungssprache/ Fachsprache (eigene Darstellung).....	100
Abbildung 22:Vergleich des fachlichen Aspekts (eigene Darstellung).....	101
Abbildung 23:Vergleich der impliziten Sprachhandlungen (eigene Darstellung)	103
Abbildung 24:Vergleich der Operatoren (eigene Darstellung)	104
Abbildung 25:Vergleich der Antwortlängen der SchülerInnen in den drei Fächern (eigene Darstellung).....	106

11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Merkmale der Bildungssprache (Quelle: Brandt/Gogolin: Sprachförderlicher Unterricht, 2013, S.19 zit. nach Riebling 2013 und Martens 2014).....	7
Tabelle 2:Prinzipien und Qualitätsmerkmale (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Tajmel/Hägi-Mead,2017, S. 72)	25
Tabelle 3:Sprachhandlungen (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Vollmer, 2011, S. 2).....	39
Tabelle 4:Ausprägung des numerischen Werts (eigene Darstellung).....	53

Anhang

A Transkriptionsleitfaden

Zeichen in den Transkriptionen	Erklärung
(.) (..) (...)	eine Sekunde Pause, zwei Sekunden Pause, drei Sekunden Pause
/	Markierung für Wort- und Satzabbruch
//	bei Überschneidungen von SprecherInnen: Der überlappende Text liegt innerhalb dieser „//“ - Zeichen
(unv.)	Abkürzung für unverständlich
Großbuchstaben	bei auffälliger Betonung, z.B.: VIELECK
Mhm, Hm Laute	werden unter „Ähm“ zusammengefasst
Dialekt	angepasst an die Standardsprache Deutsch

B Analyseraster

1 unter 3 Wörter (1-3 Wörter)
2 über 3 Wörter (4-10 Wörter)
3 über 10 Wörter (11-15 Wörter)
4 über 15 Wörter (16-20 Wörter)
5 über 20 Wörter

Häufigkeitserfassung von Operatoren und Fragestellungen:

Fragewort	Häufigkeit	Implizite Sprachhandlung	Länge der Antworten

Häufigkeitserfassung von explizit genannten Operatoren und Länge der Antworten:

Operator	Häufigkeit	Länge der Antworten

C Beobachtungsbögen der Deutschstunden

C.1 Beobachtungsbogen der zweiten Deutschstunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 02.02.2011 Fach: Deutsch
 Stunde: 5. Stunde Klasse: 1A
 Thema: Darstellung & Bilder
 - Die Situation v. E.T.A. Hoffmann +
 d.ynk.d. Kewenig

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Äußerungen von SuS werden erweitert; Akzentuierung v. Vorne- (bzgl. Stillefiguren)						

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren.
Wie macht sie dies?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

nicht beobachtet! ~~keine Beobachtung~~ ~~keine Beobachtung~~

5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen.
Welche sind das?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

Schülerinnen - SchülerInnen-Gründel; Brainstorming mündlich & Zuarbeitung mündlich
in Partner- u. gr. 17 SchülerInnen beteiligt

6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen.
Wie macht sie dies?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

Hinweise auf Schreibweise u. Wsk

123

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

trifft nicht zu	☒	☐	☐	☐	☐	trifft vollkommen zu
-----------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

		trifft nicht zu					trifft vollkommen zu					
		0	1	2	3	4						
4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	keine Aufgabenstellung → L-S-Gespräch											
Anmerkungen:												
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?												
Anmerkungen:												
Fragen werden gestellt!												
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).												
Anmerkungen:												
keine Veränderung zw. Alltag- und Bildungssprache Fachsprache; im Plenum: SuS verwenden nur noch Alltagssprache -> auch Bildungssprache												

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)	- Stundenwahrnehmung - L-Su1 - Gespräch $\Rightarrow$ d. d. Novaukt Organisationsphase bei Eltern-Su1-Gespräch (Kilbwein)				
8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)					

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: geht auf Fragen ein; korrigiert SuS;							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: - sagt meistens, dass er richtig ist → SuS fragen dann eben hier / korrigieren							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Zusammenfassung "Der Sandmann" → Erster Wiederholung: Entstehung Epoche, ... Neben d. Komposition; Stilfiguren							

7.) Fachspezifikaum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
1) Gegenständlicher Auseinandersetzung, Erleben 2) o. Abstrakt. - SchülerInnen - - Gegenstände - haben Anforderungen o. SchülerInnen	1) mündliche Ausdrucksformen	- 1) rezeptiv Zuhören

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?		Wie oft kommen diese vor?
Darbietung	1	

C.2 Beobachtungsbögen der dritten Deutschstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 18.09.2017 Fach: Deutsch
 Stunde: 3. Stunde Klasse: 7A
 Thema: Physik, Hygiene, Natur

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:
 Verstärker; Mündel → SuS dürfen verwenden!

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lehrer-Schülerinnen-Gespräch; erhebt darauf, dass so viele SuS wie möglich mit einbezogen werden							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: weist auf Schreibweise hin, aber nicht auf qualitative Aspekte							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachwissenschaftlichen Wissens.
Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
					☒	

Anmerkungen:

• verleiht die Prägnanz bei Begriffen
• wesentliche Begriffe
• ist als Hilfestellung oder Lerne-

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
					☒	

Anmerkungen:

• mündlich -> keine besondere Verfahren
• arbeiten so, dass es so verstanden

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>keine Aufgabenstellung!</i>							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>regt zu Sprachbehandlungen an und versucht verschiedene Tragen zu stellen wie bspw. unterwasen?</i>							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

3. Bildungssprache bei Erklärung - wird auch mit Klapppraxis gemacht

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Organisatorisch; Klaus. bei Erklärung

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

Anmerkungen:

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

Hypothese

trifft nicht zu	0	1	2	☒	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	-------------------------------------	---	----------------------

Anmerkungen:

Aktuell: Klapppraxis (Tape) / Model

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: mit Hypothen: ist ein Beispielsatz auf den Text → Hypothesen d. Veralt. werden in d. Zeitlinie d. Themas eingefügt							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: mündlich; beantwortet folgende Fragen							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: beantwortet dann selbst die Frage							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Novelis; romanische Motive							

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
- Schlüsselwörter werden bewegt in Wörterbüchern - wird Bedeutung zu den ^{den} Wörtern	1) Arbeitsblätter	1) Gedicht wird analysiert

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?	
Steinerbildung (mündlich durch Vergleich)	1	
Gedicht wird analysiert	1	

C.3 Beobachtungsbögen der vierten Deutschstunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 15.02.2018 Fach: Deutsch
 Stunde: 4. Stunde Klasse: 7.1
 Thema: Vorbereitung Kernaussage

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.

trifft nicht zu	0	1	☒	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	-------------------------------------	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:
 Überprüfung v. SuS-Antworten → Um die Eindeutigkeit gefh zu sein, Verweis auf beide given die Inhalte!

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>kein offenes Ausrufen → mach dich! bzw. mehrere Chancen zu formulieren</i>							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lehrer-SuS-Gespräch</i>							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
			2	3	4	

Anmerkungen: *Gedacht wird haben -> unbekanntes Wort werden teilweise als Ausdruck verwendet*

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
0	1	2	3	4		

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
					4	

Anmerkungen:

Gedacht wird haben -> 4. oder Verbindungsfrage

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>keine Aufgabenstellung</i>							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)	beim Mithieren + Zuweisung v. Noten Freigabe Schülerwerke: Wertbeurteilung möglich (kann dich erinnern?)				
8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)					

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: wichtigste Formierung gebildet bzw. Satz.							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: wichtig, indem sie zeigt, dass richtig (falsch ist), kann SchülerInnen zeigen polare Punkte, wie sie werden							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: verweilt darauf, dass es falsch ist, kann jedoch SchülerInnen Zeit Antworten zu geben							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Besprechung d. Gedichte, die zwei Gezeiten; Aufwand Gedichte; inhaltliche Perspektivierung							

7.) Fachspezifikum Welche Besonderheiten gibt es? 1) Behandlung über Wohnbehandlung	Was wird produktiv verlangt? 1) spielen	Was wird rezeptiv verlangt? 1) Gedächtnis
--	---	---

Methoden/ Verfahren/Strategien	
Welche Methoden/ Verfahren/Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?
1) Darstellungsmittel (visuell, akustisch, ...)	11

C.4 Beobachtungsbögen der fünften Deutschstunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 14.02.2018 Fach: Deutsch
 Stunde: 3. Stunde Klasse: 7A
 Thema: Die Klausur klären

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
		✓				

Anmerkungen:

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
		✓				

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
			✓			

Anmerkungen:
 Erweiterung v. Aussage d. Schülerin: Informationsung – weil auf andere Fachwort, kann
 hier?

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: sprachliche Fehler wie z.B. Gerichte werden durch v. Lp ausgelassen						
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4
Anmerkungen: L-SuS-Gespräch; 9 SuS beteiligt v. 17. SuS;						
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4
Anmerkungen: Gerichte → Geisig; wir haben gegeben, <u>was</u> es gekostet ist → keine Rückmeldung darüber gegeben						

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

deklarativ!
"Holt zu Vore der Maschine" - Verwendung von ungewöhnlichen Ausdrücken wie "Nein",
"Durch den Boden", "da" "bedeutungsvoll" "Doppel" bzw. Fachbegriffe werden verwendet

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

trifft nicht zu ☒ 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Erläuterungen werden mit Schlüsselwörtern gekennzeichnet,
bzw. werden so weitere Fragen gestellt, um die ~~Ergebnisse~~ Ergebnisse hervorzuheben

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu	
Anmerkungen: <i>keine Aufgabenstellung!</i>								
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	☒	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>vide Tremp</i>								
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu	
Anmerkungen:								

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Lp hält sie nicht fest, aber diejenigen SuS, die Probleme, darüber

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>in Erklärung nicht verwandt</i>							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Wiederholungs- & andere SuS helfen sich</i>							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: <i>Lehrbuch & Notizen</i>							

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
1) geschichtliche der Bezug Fakultät 2) Klärung v. Doppelrolle	1) mündliche Mitarbeit	1) Lesen d. Artikels

Methoden/ Verfahren/Strategien

Welche Methoden/ Verfahren/Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?

C.5 Beobachtungsbögen der sechsten Deutschstunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 14.02. Fach: Deutsch
 Stunde: 5. Stunde Klasse: 7A
 Thema: Leseverstehen

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Bei Konversationsbeurteilung gibt Hilfestellung bezgl. Erklärung von</i>							

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Zeit SuS Zeit über Antwort verschicken → andere SuS antworten							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lehrer-Schülerinnen-Gespräch							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/ Begriffe nutzt sie?

Anmerkungen:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	--------------	----------------------

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

Anmerkungen:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	--------------	---	---	---	---	----------------------

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

Anmerkungen:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	--------------	----------------------

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: 1 Aufgabenstellung für zuhause → Schüler war ganz wild und verformte die Aufgabe							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: sehr verheißbare Fragen, bei denen SuS komplexe Antworten formulieren							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

*Aufgabenstellung (Hausübung) ; Stundenwiederholung halbsprachl. Teilübungen ;
Begegnungskriterien*

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

*Kontroll mit SchülerInnen (Geräte über Schülerzeit ...)
Kommunikation*

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

Anmerkungen:

über fachliche Anforderungen Hausübung wird informiert

trifft nicht zu	☒	1	☒	2	☒	3	☒	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	----------------------

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	☒	1	☒	2	☒	3	☒	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: nur Erklärung, was er bedeutet							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: gibt bei Darstellung über Inhalt d.h. fachlicher Inhalte einen Antwort v. Schülerin, wenn sie Schwierigkeiten → versucht mit hergeleiteten Fragen, SuS zur richtigen Antwort hinzuführen, fachlich richtig, aber nicht ganz genau richtig korrekt → Unformulierung!							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen:							

7.) Fachspezifikum: Welche Besonderheiten gibt es? 1) Bücher wie Douglasella werden hergestellt 2) Technische Herstellung z.B.:	Was wird produktiv verlangt? 1) schnelle Ausführung	Was wird rezeptiv verlangt? 1) den 2) Video über Kennzeichen 3) Kennzeichen
---	---	---

Welche Methoden/Verfahren/Strategien werden eingesetzt?	Methoden/Verfahren/Strategien			
Dienstreue (Müll-Grav-Video)	1	1	1	1

D Beobachtungsbögen der GWK-Stunden

D.1 Beobachtungsbogen der ersten GWK-Stunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 23.01.2011 Fach: Geographie
 Stunde: 3. Stunde Klasse: 7A
 Thema: Wirtschaftliche Disparitäten

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Auswertung von (Interviews) Diskussion							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: aktiviert den Vorwissen d. SuS → weil daraufhin waren Interview schon gemacht wurde kurze Zeit um Antworten formulieren zu können, regelmäßig Rückfragen, regelmäßig SuS Antworten gibt SuS Denkanstöße (bei Interpretieren von Texten)							

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu	
Anmerkungen: korrigiert es selbst → z.B. falsche Aussprache,							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Schwach-Schwächen-Gespräch; bei Stundenwiederholung werden untersch. Schreibweisen aufgefordert; Karten integrieren; Merkmale werden wiederholt, die lang d. Karte schon besprochen wurden							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: auf richtig Verwendung v. Artikel wird hingewiesen; Schreiben v. Vorzeichen;							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/ Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
--	-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

bei: Wirtschaftliche Dynamiken
Wirtschaftswachstum, Wirtschaftskrisen
„das Größtmögliche“ etc... ; Abwanderungsdruck;

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

nüchtern!
z.B.: Kosteninhaltsregeln

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: stark veränderte Fragen; oft sehr komplexe Fragen, die SuS zu genaueren Antworten führen. Formulieren v. Kernaussagen.							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: keine Unterscheidung zw. Alltagssprache und Fachsprache, bei Kontextreduzierung muss Bildungssprache verwendet werden							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)	kochen, integrieren, Studienüberholung (→ auch mit Alltagssprache kombiniert)				
8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)	bei Hinweisen, Begründungen;				

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	☒	☒	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: nach SuS, welche Informationen wichtig und weniger nicht							
2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?	trifft nicht zu	0	1	2	☒	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: an der Tafel; (ausgewählte Tafelbeispiele werden v. Lp den SuS diktiert) Hauptverkehrsader; "rolende Landstraße"; Klein-Mein-Denkmal							

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: nur innerhalb d. Erklärung							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: stark klar, was SuS können; ganz zurechnen, was nicht gewünscht wurde; Lob							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: durch weitere Fragen; Denkhilfen							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Regionale Disparitäten, Wohnhofräume, Hauptverkehrsachsen; Transportweg Rhein-Main-Danau-Kanal; Engfurt							

7.) Fachspezifikum: Welche Besonderheiten gibt es? •) werden werden in Anspruch	Was wird produktiv verlangt? •) mündliche Stundenabrechnung •) mündliche Bearbeitung v. Fragen	Was wird rezeptiv verlangt? •) zeichnen •) markieren •) denissen Punkte aufzeichnen
---	--	--

Methoden/ Verfahren/Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/Strategien werden eingesetzt?		Wie oft kommen diese vor?
2000 Mündliche kein daangewiesen werden z.B. Alken	1	

D.2 Beobachtungsbogen der zweiten GWK-Stunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 25.01.2018 Fach: Geo
Stunde: 2. Stunde Klasse: 7A
Thema: Ein Vergleich alter und junger Medienangebote? Mündlich Polkern
Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).
Wann werden diese verwendet?

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.
Wie erfolgt dies?

trifft nicht zu 0 1 2 ☒ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

bei Stundenwörterbuch: Lp bietet Selpasen an, die SuS verständlicher sollen bzw. 'fragen',
die sie aufgeben können, 'erweckt' 'persönliche Meinung', oft nur bei Zahlen Antworten einfordern.

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: weniger aktiv							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Vorwiegend L-S Gespräch							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: der Mann - die Mann fordert SuS darauf in ganzen Sätzen zu sprechen							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/ Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: - „aufpassen“ - „gerade der Herr ist da“ - „Kaufkraft“ Die Aufgaben wurden alle als Disposition beurteilt, in welcher Sprache							
2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	X	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	2	3	X	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: kein opv. Material							

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	☒ 2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Sunderwörterbuch; Aufforderung in genaueren Worten zu sprechen							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: keine Grafik herleiten L. Schüler werden bis dem sprachlichen Verständnis verwandelt							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

bei Einführung: Erklärung; & Lösung

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Schülerbeobachtung; Verbindung Klapp-u. Lösungsschritte

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Information über neue Themen; Hinweis auf wichtige Begriffe

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Table

Diskussion ... (S. 5.3)

- Wahlrecht

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: was <i>Nicht/Wort nur bei Erklärung</i>							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	3	☒ trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>mundlich; durch Lb oder erinert, wenn dergewendet wird, ob Su) wissen wären oder nicht; es gibt Rückmeldung, ob richtig od. falsch</i>							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	3	☒ trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Fragen; oder sagt, dass es falsch ist - Su) versuchen richtige Antwort zu geben</i>							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: <i>Transportweg Waren ; Diversifikation, Simple-Factory-Town (Vorlaufzeit senk)</i>							

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
-) Grafik beschreiben -) Ableitungen v. Verlaufspunkte	-) Grafik beschreiben -) Verlaufspunkte beschreiben -) Ableitungen ableiten	-) ableiten, was Lf. erwartet

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?		Wie oft kommen diese vor?
Darstellungsmethoden: Merken, Grafik	11	

D.3 Beobachtungsbogen der dritten GWK-Stunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 20.01.2013 Fach: Geo
Stunde: 3. Stunde Klasse: 7A
Thema: Sandsteinplatten

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	☒	☒	☒	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---	---	----------------------

Anmerkungen: keine Aufgabenstellung – Verwendung Quader (Bilderbuch)

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).
Wann werden diese verwendet?

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.
Wie erfolgt dies?

trifft nicht zu	0	☒	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	-------------------------------------	---	---	----------------------

Anmerkungen: Formuliert SuS Antworten in Elternsprache abgefragt werden? Schüler hat Schwierigkeiten, da zu formulieren – keine Hilfestellung!
Falschweise! Individuell gefragt

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu	
Anmerkungen: <i>Lernzeit aufteilen. Flur aufpassen! → auch keine Heide!</i>								
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	☒	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lehrer-Schüler-Gespräch, viele Frey-</i>								
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu	
Anmerkungen: <i>necht Schüler aufpassen auf falsche Verwendung (gehörte!)</i>								

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	--------------	----------------------

Anmerkungen:

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie misst sie das?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	--------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	--------------	----------------------

Anmerkungen:

Es verwendet genau keine v. d. d.

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Tragen						
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	nicht in der Abfolge, ABER bei einigen Aufgaben wird Bildungssprache verlangt!						

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Deutlicher; Erläuterung v. Fachlicher Inhalt

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Bsp.

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

~ vor Gruppenarbeit

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.

Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

Tafel

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

keine Notizen SuS → durch Punkte lesen

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	☒	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: bei Informationsanfrage → Seite							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie nützt sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lob; Kritik; Wichtigkeit Wichtigkeit v. Beispielen							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie nützt sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Nachfrage → gezielte Frage							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Definition Bf; Konquiere (Wiederholung); Wirtschaftstheorie							

7.) Fachspezifikaum:

Welche Besonderheiten gibt es? -) viele Geogist zu definieren -) Bsp. am Erklärungsmodell Schwieriger	Was wird produktiv verlangt? o) Reiteration i) Definieren i) Nachdenken	Was wird rezeptiv verlangt? -) Zusammenfassung (am Text am Buch) -) Theorien über Wirtschaft -) Induktion
---	---	---

Methoden/ Verfahren/ Strategien

Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?
Gruppendiskussion	1

D.4 Beobachtungsbogen der vierten GWK-Stunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 01.02.2009 Fach: Geo
Stunde: 2. Stunde Klasse: 7. Klasse
Thema: Weltkulturziele

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	3	4	trifft vollkommen zu		
Anmerkungen: Zusatz Aufgabenstellung bzgl. Erwartungswerte; verändert Quoten nicht bei Aufgabenstellung							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	☒	0	☒	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: paraphrasieren v. SuS; Absprechen + ergänzen SuS; Absprechen; Teilweise SuS keine Vorwissen (Ergebnisse)							

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	☒ 4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lp SchülerInnen-Gespräch; Expertenrunde; (Stundenwiederholung); Vorlese- u. Hausaufgaben							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4
Anmerkungen: mündl. Schüler auf Verwendung v. Plural aufpassen							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: - eben im Fach haben - aber dann... Formulierung - Inflation, DIP, Zielvorgabe usw. - realer Wert							
2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Vereinfachungen							

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☐	0	1	2	3	☒ trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Gruppensprache; L-S-Gespräch						
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4 trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	bei Gruppensprache - regelt darauf hinzuwirken, dass sie es anderen SchülerInnen vorstellen kann → noch keine Unterbreitung Alltags-Bildungssprache						

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Wermählung Sachverhalte, die wir; eigentliche Sachverhalte außer bei Kernkompetenz!
Diktieren!

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Bsp. eine Klage, SuS werden in Klagesprache formuliert,

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
			X			

Anmerkungen:

Wichtigkeit!
Begründung - Warum erforderlich!

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
		X				

Anmerkungen:



3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	☒ 3	☒ 4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	nicht Nachfragen; lobt; sagt, wenn es richtig ist (bestätigt)						
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒ 4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Nachfragen						
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen:	Wiederholende; Arten v. Arbeitslosigkeit Vollzeitarbeit						

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
1) Definitionen v. Teilleistungen 1) Unmittelbar verbunden - Themen - aufbauend	1) Sitze mit Teilleistungen - produzierend (Experimente) 1) eigenständig nachvollziehbar	- Text lesen - 1) Zitate - 1) nachlesen, was diskutiert wird

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?		Wie oft kommen diese vor?
Experimente	1	
Buch	1	

D.5 Beobachtungsbogen der fünften GWK-Stunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 14.02.2018 Fach: Geo
 Stunde: 3. Stunde Klasse: 1A
 Thema: Konstante
 81P

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	0	1	☒	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Bei Erwerb v. Wissen: Reproduktion v. Aussagen Ziel, um Antwort? Brauch Bedeutung mit Schlüsselwörtern - z.B. Sättigung							

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4
Anmerkungen: Lehrerinnen-Schüler-Gespräch; Diskussionsförderung; stellen sie viele Fragen → wir nur 8, er paar SuS möglich sprachlich zu handeln							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4
Anmerkungen: - Rückmeldung dem Antwortenden ein Wort nennen → versteht, können einander → einander mündlich							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

sehr marktwirtschaftl. moq. in viele d. ; überfordert;

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?

trifft nicht zu ☒ 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Sprache ist vereinfacht! Bsp. Wirtschaftsprüfung wird durch Beispiele verständlich; Bsp. werden gegeben

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: keine Aufgabenstellung!							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: verschiedene Trigger -> SuS antworten trotzdem kurz!							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: SuS müssen v. Anfang an Bildungsquelle werden potenz wird nicht verhindert							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Definieren; Beschreibung v. gel. u. ungel.

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Lebenswirklichkeit; Kontakt mit Schüler/innen

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
			☒			

Anmerkungen:

Wahrheitsgehalt;

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
			☒			

Anmerkungen:

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>bei Brainstorming</i>							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>→ weitere Fragen</i>							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen:							

Untersuchung 1: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/V Verfahren/Strategien

Datum: 16.02.2011
Stunde: 2. Stunde
Thema: Wirtschaftswissenschaften
Fach: Geo
Klasse: 1A

1.) Die Lp informierten SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	--------------	--------------	---	---	---	----------------------

keine Aufgabenstellung ~~anpassen~~ → Erklärung d. Pärchenbedeutung!
 ↳ darüber sprechen

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).
Wann werden diese verwendet?

trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	--------------	---	---	---	----------------------

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.
Wie erfolgt dies?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	--------------	---	---	----------------------

gibt Vortragsform mündlich vor $\rightarrow$ Schüler können anschließend

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Sundenwiederholung; Anpreisung; SuS definieren selbstständig!						
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Schüler formuliert unvollständigen Satz → sagt, er/ sie meine noch am Meistertisch arbeiten						

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: pointuelle Kommunikation, Gedächtnisstützen verknüpfte der eigenen - hochqualifizierte Arbeitskräfte „Marktschließung“ kulturellen							
2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: verwendet Redeweisen um Fachwort z.B. zu definieren							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Stundenwahrnehmung (Themenwahl, Wahl der Unterrichtsmittel, Bewertung der Leistungen)
 Erklärungen, Diskussionen

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Beispiele aus Erfahrungswelt v. SuS
 Fragen, die nicht sofort beantwortet werden können

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
 Welche Begriffe werden festgehalten?
 Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen: *aktuell SuS*

4.) Die Ip ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Ip regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Sprachnach-Begleitung							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: bei einzelnen Aufgaben muss Bildungssprache verwendet werden							

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: hinweist zu, wenn nicht Vorlesung; vert. daraufhin, dass Su? diese Fachwörter brauchen werden							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: gibt Rückmeldung oder Su? antworten bis richtige Antwort gegeben werden							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: BIP; Konjunktur; Messen d. Zyklen; BIP							

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
1) Su) verwenden bei Brainstorming Taddlungs 2) Aufgaben beschreiben	1) Brainstorming 2) Subdirekte $\rightarrow$ adäquat 3) Direkte Formulierungen	1) Listen 2) Karte $\rightarrow$ Bild

Methoden/ Verfahren/Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?	
Brainstorming	1	
Grafik	1	

E Beobachtungsbögen der Mathematikstunden

E.1 Beobachtungsbogen der ersten Mathematikstunde

**Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt –
Methoden/Verfahren/Strategien**

Datum: 23.01.2018 Fach: Mathematik
 Stunde: 1. Stunde Klasse: 7. A18
 Thema: Extremwertaufgaben

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde. Anmerkungen:	trifft nicht zu	☒ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	trifft vollkommen zu
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet? Anmerkungen:	trifft nicht zu	☒ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	trifft vollkommen zu
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies? Anmerkungen: SuS erhalten keine z.T. im Antwort zu formalisieren! Aufgaben v. SuS werden teilweise erweitert; redefokussierte Kommunikation (typisch in 7. Klasse)	trifft nicht zu	☐ 0	☐ 1	☒ 2	☒ 3	☒ 4	trifft vollkommen zu

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: nachdem Fehler werden nicht aufgeführt - nur falsche Tabelle!							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	☒	☒	☒	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: SuS werden spontane aufgefordert, Beispiele sprachlich zu lösen → nicht alle SchülerInnen haben die Möglichkeit (7 SuS beteiligt an Kommunikation) Partner oder Einzelarbeit							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	☒	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	---	---	-------------------------------------	----------------------

Anmerkungen:
Zusätzliche Begriffe bzw. Symbole, die für Rednung gemacht wird bzw. f. Formel;
Kostenstellen, Haupt- und Nebenkategorie; Anschaffungskosten; Kalkulation; Vollkostenrechnung; Kostenrechnung
⇒ verwendet viele Fachbegriffe

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen: wird geübt - aber nicht verwendet 2.) Fachsprachliche Begriffe

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	☒	3	☒	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	----------------------

Anmerkungen:
Es erfolgt ein vereinfachtes, nicht hohes, dabei Fachsprache

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lp reduziert g. SuS							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4
Anmerkungen: Lp ganz meisten nach Formeln $\rightarrow$ SuS antworten. trifft z. B. Bereiche v. Konvergenz an							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: - bestehen kurz durch den Sprachgebrauch nicht , sondern aber hinsichtlich d. Reichs v. den Texten (zuerst Reich v. Beispiel in der gesamten Klasse , dann Bsp. , die zu weit oder ebellene offen wenden sollen) - nur kein Verbalisieren / erklären v. Rechnung							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Es auf Organisation der Anfangs d. Stunde wird durchgehend Bildungsphase verwendet

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

- Organisatorischen + thematischen; Gespräche mit SuS, die werden mit dem Unterricht zu tun haben;
- was danach bei welcher Vorgehensweise (Frage an SuS: "Was haben wir jetzt?")

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Wurde Thema d. Stunde wird geprüft und wo sie übergeben sind;
wer weiß auf d. Bewertung auf die SuS werden sollen

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen: Begriffe werden zu den Teil gegeben. ~~Wurde~~ Wg + 4 nicht Abhängigkeit!

Alle notwendigen Zusammenhänge (Termin) werden gegeben; Einigkeit, das Konzept Lg
allen; Vorgehensweise (Bsp) wird nicht

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>keine Beispiele, dafür Beispiele die sich mit d. Anwendung auseinandersetzen bzw. nicht Ableitungsregeln mit Formeln - aber kein Satz</i>						
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>beantwortet alle Fragen d. SchülerInnen!</i>						
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Ableitungsregeln; Nachgang (wichtig?)</i>						
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?						
Anmerkungen: <i>Ableitungsregeln; Haupt- u. Nebenbedingung;</i>						

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es? Inhaltsbezogene Formeln & Symbole; werden verbalisiert	Was wird produktiv verlangt? - Dng eigenständig lösen; - Mathematisches - Problemlösen - Symbole verbalisieren - Formeln erzeugen & verbalisieren	Was wird rezeptiv verlangt? - Zuhören - v. Tafel ablesen - Angabe v. Beipf. d. Lern- bzw. -übun

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?		Wie oft kommen diese vor?

E.2 Beobachtungsbogen der zweiten Mathematikstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 25.1.2018
Stunde: 3. Stunde
Thema: Ableitungen v. versch. Funktionen

Fach: Mathematik
Klasse: 7. Klasse

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒ 1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:						
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	☒ 1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:						
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	☒ 1	☒ 2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Kerzenkerze (Tafelübung) (z.B. 1. Ableitung) (z.B. 2. Ableitung) (z.B. 3. Ableitung) Bsp. Vervielfachung						

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	wird nicht bedacht (kam nicht vor)						
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	Nur für an paar Schüler wird ermöglicht sprachlich handeln zu können, aber off Sprachleistungen werden d. SuS nur im Plenum ermöglicht werden. (Schüler können sprachlich aktiv im Plenum) (keine Vertiefung bei Neben der Tap) → viele Fragen u. so!						
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	auf die Sprachverwendung d. SuS wird nicht eingegangen (Hoffung, ich durchdeckt oben viel)						

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/ Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Redundanz; Mehrdeutigkeit; Unklarheiten von Seiten, Unvollständigkeit; Eindeutigkeit; negative Darstellung;

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

erleichtern das Verständnis, indem Fachsprache trotzdem verwendet werden, aber mit einfacher Sprache verbunden werden → Bsp. werden zu nur einigmalen Begriffen gemacht
Lernen mit Begriffen, die man schon kennt

(nicht zu einfach!
Lernen Niveau abgelesen)

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lp reformuliert!</i>							

5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lp deckt Fragen, SuS beantworten die unter richtigen Bedingungen an (beurteilungsfähige Begriffe)</i>								

6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Sehr himmelstisch d. Sprachgebräuchen nicht, aber himmelstisch d. Bsp! ↳ auch wenn Schüler an Tafel reduziert → Vergleich wird durch Lp herbeigeführt</i>							

7.) Wann verwendet die L-P Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

~~Die~~ Die beiden Indikatoren ~~zusammen~~ benutzt, um die beiden Begriffe, die auch mit Mollat-
gerade ~~zusammen~~ kombiniert werden? Erklärung

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

seide Kohlenlaufbahn mit Su_1 , Zwisehandark im Unterdringebellen (Zwisehandark d. Su_1 , ...)

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	--------------	---	----------------------

Anmerkungen:

insofern alleger über Gengd. Stude (beu) nach ver rindeten Bsp., was von gauen dat
ward! Ich helle den meel die Ablesungsege Sal) bostup, von Bsp zu lein,
wie Folgende ist

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.

trifft nicht zu	0	1	2	3	X	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	--------------	----------------------

Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

Anmerkungen:

me Formel unter auch Schale, Kaskad, Drogen,
Abstraktformel unter ~~+~~ inner doppelteir Baum und Schale

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.		trifft nicht zu					trifft vollkommen zu				
		0	1	2	3		0	1	2	3	
Anmerkungen: $\Rightarrow$ Bsp. werden ^{von} gegeben $\Rightarrow$ mathematische Darstellung											
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?		trifft nicht zu					trifft vollkommen zu				
		0	1	2	3		0	1	2	3	
Anmerkungen: geht auf Fragen ein; geht zu einem SuS und beantwortet Fragen; bei Vorher- / Einverständnis geht Lp auch kleine und nicht Überforderung an & beantwortet Fragen											
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?		trifft nicht zu					trifft vollkommen zu				
		0	1	2	3		0	1	2	3	
Anmerkungen: ^{Lösung} ist geht die Antwort zu SuS; aber ist Lp dann unklar, was SuS mit ihren Aussagen meinen, wird eine richtige Frage gestellt; andere SuS helfen diejenigen SuS bei Korrektur											
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?		trifft nicht zu					trifft vollkommen zu				
		0	1	2	3		0	1	2	3	
Anmerkungen: Klärung besteht / Frage Näherung, Logarithmenfunktion, Ableitung d. Variablenfunktion											

7.) Fachspezifikum:

Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
Formeln werden immer wieder abgefragt (das wird oft abgefragt werden z.B. Vorlesung - Klausur) - Lösungsweg, die v. d. d. an Tafel gegeben werden sind nicht die Formel und es darf nicht daran zu verwechseln dass es hier	in der Stoffkapazität - viel darüber und dass sie in der Tafel Lösungsweg anzeigt an Tafel nehmen → Probestück: in der alle 50 werden, sonst oft die Unklarheit - alle anderen reduzieren v. Bsp.	rezeptiv, Formeln zu Nachfragen + in der Tafel werden abgefragt

Methoden/ Verfahren/ Strategien

Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?
Methoden werden unterschiedliche gegeben an der Tafel zu Methoden: Exkurs	1
Nachfrage über Vorlesung	11

E.3 Beobachtungsbogen der dritten Mathematikstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 29.01.2011 Fach: Mathematik
 Stunde: 1. Stunde Klasse: 7. HFD
 Thema: Beispiele rechnerischer Themen d. 9. Klassenstufe

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung). Wann werden diese verwendet?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an. Wie erfolgt dies?	trifft nicht zu	0	1	☒	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	persönliche Schlüsselwörter; wichtige Wörter benennen, wie n.d. SuS die English im Text der jeweiligen Vorlesung hören, reibungslos Konversation (Wissen auf englische Vorlesung)						

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Wissen; Einzel/Partnerarbeit; Schlechte von Redenwegen Töne verdrängen, aber nicht genau</i>							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachmännischen Wissens.
Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

Anmerkungen:
Ausdrucksweise; Ergänzungen; Ausdrucksweise; Kulturworte; adäquate Verweise; Ergänzungen

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

Anmerkungen:
Beispiele werden zum Bsp. zur Darstellung v. Reduktionsverfahren
Ausdrucksweise; Ergänzungen

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

Anmerkungen:
Vorkurs bei Erlernung v. Fachsprache des naturwissenschaftlichen Bereichs
→ nicht zu einfach! z.B. neue Abkürzung; Kulturworte (zwei-Fachsprache verwendet geschäftlich)

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Schüler frag nach, was genau gemeint wurde, ob $\rightarrow$ Lp reformuliert Lp frag nicht nach, da Aufgabenstellung klar ist	☒					
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Schüler haben v. selbst Fragen $\rightarrow$ Lp frag nach Verständnis kein v.	☒					
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:	☒					

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Erklärungen: Definition
 ↳ aber auch kombiniert mit Alltagssprache

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

bei ~~den~~ Anforderungen: Anfang & Stunde (auch auch den Rest, Lp gehalten ist)
 helfen bei Zweifelsfragen

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
 Welche Begriffe werden festgehalten?
 Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Redung und Umgang von Teanderechen wird an Tafel gehalten!

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Beispiel wird gegeben → Anwendung!							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: geht auf Fragen d. SuS ein → Bsp. werden gegeben							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Antworten d. SchülerInnen sind richtig!							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: Anwendung v. Ableitung (Beispiel - Rechnung)							

7.) Fachspezifikum:

Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
1) Geometrie werden Aufgaben meist gelöst, wobei SuS bei Ableitungen auch noch rechnen sollen 2) Die Formeln, Hybride können angewendet werden können - Wichtig, dass alle Schüler in der Lage sind, sich die Formeln merken zu können	1) Rechnen & Beispiele	1) Lösungsschemata

Methoden/ Verfahren/ Strategien

Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?
1) SuS werden an Tafel	

E.4 Beobachtungsbogen der vierten Mathematikstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 01.02.2011 Fach: Mathematik
 Stunde: 3. Stunde Klasse: 7. A/B
 Thema: Endkurve einer d. Differentialgleichung

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	☒	☒	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---	---	----------------------

Anmerkungen: *Beispiel: viele Fachbegriffe, die von SuS nicht verstanden werden!*

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	-------------------------------------	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.

trifft nicht zu	0	1	☒	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	-------------------------------------	---	----------------------

Anmerkungen: *→ bei Bedarf: Nachfragen, wenn SuS nicht verstehen; viele Fragen, die nicht beantwortet werden können; viele Fragen, die nicht beantwortet werden können; viele Fragen, die nicht beantwortet werden können.*

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Plenum → nicht alle SuS; Beipiele lesen (Einschulung); Lp stellt Fragen; SuS können am Table stehen → kein Verbalisieren.</i>							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens. Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

Gesamt: Erklärungsleistung, Handlungsplan;
Verweise: z.B. eine Seite (mit Verweisgröße der Menge $\lambda \in \mathbb{R}$, wenn in jeder noch so kleinen Umgebung von p ein von p verschiedener Wert $x \in \lambda$ liegt) $\rightarrow$

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen. An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet? Wie macht sie das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

Struktur $\rightarrow$ Gestaltung
Gesamt $\rightarrow$ wird definiert

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln. Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
---	-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

Zus. können Darstellung werden Bsp. in Umfangs genau + Aufgaben werden ein Teil gemacht.

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lp reformuliert selbst!</i>							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lp erklärt selbst! ; keine Sprachumwandlung mit SuS → der Freige</i>							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>nicht, parallel dazu → Theorie wird angewendet Sachverständigen Lm von Bsp. SuS nutzen nicht sprachlich handeln → kopieren!</i>							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (in welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

bei Erklärungen (Vorlesung mit Multiple Choice Kontrolle)

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (in welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

bei Begrüßung und Danks, die nicht zur Stoff d Stunde gehören (Organisation)

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

überwiegend damit, was gemacht wird & wie bei dem Grundlagen besprochen werden, die SuS 8. Semester
wissen werden; Aufgabenstellung lesen & deutlich ist es Definition aufschreiben für den Begriff d.
Kontextpunkte

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.
Welche Begriffe werden festgehalten?
Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

Anmerkungen:

an der Tafel. Grammatik; Mathematik

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>kein Satz, aber einige Auswendungen durch Nebenbeispiele & Metapher</i> <i>Verständlichkeit</i>						
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung: Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>beantwortet Frage von 2 SchülerInnen & Erläuterungen erfolgen mündl. anhand. Darstellungen; Graphen</i> <i>& Geogebra zur besseren Darstellung</i>						
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>nicht noch einmal eine Frage → JA/Nein Antwort</i>						
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?						
Anmerkungen: <i>Handlungsmuster; Epiken- und Diskussionsführung</i>						

7.) Fachspezifikum		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
→ Merkmale erkennen, nachvollziehen Symbole, die von Körpern Verhalten werden	1) Beispiel: eigenständiges Lesen	1) u. Texte ablesen

Methoden/ Verfahren/ Strategien

Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?	
Das Stuhlpuzzle (Lernspiel)	I	
Tafel: Ginge zur verteilten Erfahrung (Beispiel: Beamer)	II	
Beamer		

E.5 Beobachtungsbogen der fünften Mathematikstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 02.02.2018
 Stunde: 4. Stunde
 Thema: Was bedeutet das Begriffe

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

Anmerkungen:

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).
 Wann werden diese verwendet?

Anmerkungen:

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.
 Wie erfolgt dies?

trifft nicht zu ☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

ausw. Mischsprache v. Schüler, z.B. S. ist nicht
 richtig, korrigieren (bei Bedarf), ausw. Lp
 korrigieren, da kann ich durchzuden, also aus
 Mischsprache

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: Lärmbewusstseins-Schulung (die gleichen Schüler werden mit)							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/Begriffe nutzt sie?

Anmerkungen:

Schlecht, Forderungen werden verletzt!

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

Anmerkungen:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

Anmerkungen:

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache.	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>gerichtet durch Lp!</i>							
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache).	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Lp stellt Fragen - SchülerInnen verwenden v. Aufzug an Bildungsgraden / Fachsprache bei Fragen oft auch Alltagssprache → keine bewusste Unterscheidung zwischen alltagssprachlicher & Bildungssprache. Nicht mehr</i>							

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Erläuterungen, Reaktionen

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Organisation (Aufzug d. Seite)

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
				☒	

Anmerkungen:

am Beginn d. Unterrichts und Wiederholungen bei Schwierigkeiten

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest. Welche Begriffe werden festgehalten? Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
					☒	

Anmerkungen:

Seit dem 1. Tag
Tafel, Beamer, Whiteboard

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Seitgeleit → Markiere;</i> <i>(Beispiele werden gegeben)</i>							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>geht auf Fragen d. Su zu</i>							
5.) Die Lp gibt dem SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Neubegriff</i>							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: <i>Seitgeleit</i>							

7.) Fachspezifikum:		
Welche Besonderheiten gibt es?	Was wird produktiv verlangt?	Was wird rezeptiv verlangt?
- Methodische - Verbinden von Zeilen	- By rechen - Spalten und Zeilen - Verbinden	- Methoden (v. Tafe ablesen) - Lehren

Methoden/ Verfahren/ Strategien		
Welche Methoden/ Verfahren/ Strategien werden eingesetzt?	Wie oft kommen diese vor?	
- Methoden zur Darstellung von Tafe von - Methoden zur Darstellung von - Methoden zur Darstellung von	111	

E.6 Beobachtungsbogen der sechsten Mathematikstunde

Untersuchung I: Sprachlicher Aspekt – Bildungssprache/Fachsprache – Fachlicher Aspekt – Methoden/Verfahren/Strategien

Datum: 12.02.2018
Stunde: 2. Stunde
Thema: Funktionen und Kreis-Veränderung

Fach: Mathematik
Klasse: 7 A/B

Sprachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über sprachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

klare Aufgabenstellung, Operationen

2.) Andere Herkunftssprachen werden im Unterricht verwendet (z.B. bei Aufgabenlösung).
Wann werden diese verwendet?

trifft nicht zu ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp bietet den SuS sprachliche Unterstützung an.
Wie erfolgt dies?

trifft nicht zu 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 4 trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

Zusammenfassen; ausreichend Zeit zur Bearbeitung; Nachdenken; Kopiermöglichkeiten; Erweiterung von Aufgabenstellung; SuS; gibt Hilfestellung!

4.) Die Lp gibt SuS die Chance, sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen:							
5.) Die Lp schafft Anlässe, um sprachliches Handeln seitens der SuS zu ermöglichen. Welche sind das?	trifft nicht zu	0	1	2	☒ 3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Verbleiben d. Bedienung; SuS definieren Begriffe</i>							
6.) Die Lp gibt den SuS sprachbezogene Rückmeldungen. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>keine Rückmeldung auf sprachliche Rückmeldungen</i>							

Bildungssprache/Fachsprache

1.) Die Lp benutzt die Bildungssprache bzw. Fachsprache zur Vermittlung fachunterrichtlichen Wissens.
Welche Wendungen/ Begriffe nutzt sie?

trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
				☒	

Anmerkungen:

~~von~~ von Dem-Sile; Grammatik einleitend, wenn ...
Bewertung d. mathematischen Systeme; B; ... eine Umgebung für den Teilwert produzieren.

2.) Die Lp arbeitet gezielt an komplexen sprachlichen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen.
An welchen Strukturen und fachsprachlichen Wendungen wird gearbeitet?
Wie macht sie das?

trifft nicht zu	☒	1	2	3	4	trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

3.) Die Lp vereinfacht die Sprache, um fachliche Inhalte verständlich zu vermitteln.
Verwendet sie dafür Methoden/Verfahren?

trifft nicht zu	0	1	2	3	trifft vollkommen zu
					☒

Anmerkungen:

unveränderte Aussagen;
Bewertung d. Verfahren mit Teilwert; Mathematik

4.) Die Lp ermöglicht SuS ein Reformulieren von Aufgabenstellungen in der Alltagssprache. Anmerkungen:	trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu
5.) Die Lp regt SuS zu komplexeren, bildungssprachlichen Aussagen an. Wie macht sie dies? Anmerkungen: Verbesserung der Redewendung;	trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu
6.) Es findet durch die Abfolge bestimmter Aufgaben eine kontinuierliche Kontextreduzierung hinsichtlich des Sprachgebrauches statt. (von der Alltagssprache zur Fachsprache). Anmerkungen: Aufbau des SuS erhalten selbstgelesenen Bsp. an d. Tafel; definieren in mündlicher Kommunikation v. Fachsprache (explizit)	trifft nicht zu 0 1 2 3 4 trifft vollkommen zu

7.) Wann verwendet die Lp Bildungssprache bzw. Fachsprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

bei Erklärungen, Mathematik

8.) Wann verwendet die Lp Alltagssprache? (In welchen Situationen, in welcher Unterrichtsphase?)

Organisation; soziale Kontakte mit SuS (Lernzeit)

Fachlicher Aspekt

1.) Die Lp informiert SuS über fachliche Anforderungen in der Unterrichtsstunde.

trifft nicht zu ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

gibt klare Info, was von SuS erwartet wird; Infos hinsichtlich des Inhalts d. Stunde

2.) Die Lp hält unbekannte Begriffe fest.

Welche Begriffe werden festgehalten?

Wo werden sie festgehalten?

trifft nicht zu ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ trifft vollkommen zu

Anmerkungen:

keine neuen Begriffe → neuen Begriff, wie alte Stunde!
unbekannte Fachbegriffe + Aufgabenstellungen werden an Tafel geschrieben!

3.) Die Lp bildet mit dem unbekannten Begriff mind. einen Beispielsatz oder eine Formulierung.	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Vertrag zu Erlen-Verlegung</i>							
4.) Die Lp gibt fachbezogene Rückmeldung. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>SuS sagen Lp direkt</i>							
5.) Die Lp gibt den SuS die Chance sich selbst zu korrigieren. Wie macht sie dies?	trifft nicht zu	0	1	2	3	4	trifft vollkommen zu
Anmerkungen: <i>Selbstverfügbarkeit / Trauer im. gilt SuS Zeit, aber ihre Antwort verdeutlichen. h.w. / Beispielsatz</i>							
6.) Welche Fachinhalte werden vermittelt?							
Anmerkungen: <i>Debatte und Grenzwerk</i>							

F Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der Deutschstunden

F.1 Transkription der ersten Deutschstunde

1	Anwesenheit, Organisation;
2	Ein/e SchülerIn 1 hat in dieser Stunde ein Referat über das Werk Heldenplatz von Thomas Bernhard, Vorbereitung.
3	Lehrperson: Das Stück habe ich euch erzählt, war ein RIESEN Skandal. Der ist einer meiner Lieblingsschriftsteller. (...) Wer schreibt das Protokoll?
4	Arbeiten werden ausgeteilt und Feedback wird den SchülerInnen gegeben. Kurzer Exkurs über VWA Arbeiten.
5	Referat beginnt. Arbeitsauftrag für andere SchülerInnen: Mitschreiben, um Feedback geben zu können.
6	Lehrperson fügt etwas zu Referat hinzu:
7	Lehrperson: Was ist die humanistische Ausbildung? Was wird da gelernt?
8	SchülerIn 2: Biologie? Religion.
9	Lehrperson: Latein und Griechisch.
10	Fortsetzung Referat.
11	Lehrperson: Was passiert bei der Krankheit?
12	SchülerIn 3: Sie husten.
13	Lehrperson: Genau und sie sondern immer so einen Schleim aus und das ist dann sehr ansteckend und die Leute waren dann monatelang in Kliniken. Fürchterlich. Das schreibt Bernhard in seiner Biographie.
14	Fortsetzung Referat
15	Lehrperson: Die letzte Ölung ist allen ein Begriff?
16	SchülerInnen: Ja
17	Fortsetzung, SchülerIn zeigt Videoausschnitte von der Uraufführung und auch zur Reaktion.
18	Lehrperson: Sie nannten ihn auch Nestbeschmutzer, weil er hat zum Beispiel Graz (.) das Nest der Nazis genannt. Er hat auch gesagt, jeder Wiener wäre ein Massenmörder (.). Er hat sich eigentlich zu jeder Staatsform geäußert, was er darüber denkt und wie er sich verändert hat. Und er hat eigentlich auch absichtlich politisch übertrieben und auch den Menschen die Augen zu öffnen. (.)Übertreibungskünstler, ja. Und Thomas Bernhard hat nicht nur die Nazis geschimpft, sondern auch zum Beispiel Katholiken (.) er hat über alles geschimpft. Und er hat Österreich GEHASST. Und er hat dann wegen seiner Linken Krankheit eine zeitlang in Spanien gelebt und das Wetter dort hat ihn sehr gut getan und er TROTZDEM wieder nach Österreich. Also er hat Österreich GEHASST, aber es hat ihn doch nicht losgelassen. Gut, die Reaktionen hast du schon gesagt, hast du noch was? Wie hat es dir gefallen?
19	SchülerIn 1: Zuerst hat es mir nicht gefallen, weil es so gegen die Kirche war und ich habe nicht verstanden, wieso verteidigt er eine Religion, wenn er eine andere beschmutzt. Ich glaube, dass hat damit zu tun, dass er ähm ehelos also ehelos war.

20	Lehrperson: Unehelich.
21	SchülerIn 1: Aja, uneheliches Kind war. (.) Und ER eine feste Vorstellung hat. Er sagt ja es sind (.) entweder Nazis oder Christen, also beteiligt. Und er hatte einfach eine feste Einstellung zum ja zu der Regierung. Und ja deswegen drückt er auch seine Wut auch in dem Stück aus, zum Beispiel auch seine Religion. Am Ende hat es mir doch gefallen, weil es viele meiner Meinungen widerspiegelt hat zum Beispiel, dass (unverständlich).

F.2 Transkription der zweiten Deutschstunde

1	Begrüßung, Anwesenheit, Umsetzen,
2	Protokoll wird von SchülerIn vorgetragen: Anwesenheit und Datum → Ablesen.
3	SchülerIn 1: Das Thema der Stunde war das Referat von SchülerIn 2, über das Buch „Der Vorleser“ von Bernhard Schlink. Das Buch ist 1998 erschienen. (..) Ja und dann haben wir eine Diskussion geführt, über die Hauptpersonen.
4	Lehrperson: Um welche drei Themen ist es gegangen im Vorleser?
5	SchülerIn 1: Ähm.
6	Lehrperson: Welche drei Motive kommen denn vor oder welche drei Hauptthemen kommen im Vorleser vor? Darüber haben wir die ganze Stunde gesprochen, vor allem SchülerIn 2 hat das wirklich sehr schön gemacht.
7	SchülerIn 1: Dass sie halt Analphabet ist.
8	Lehrperson: Ja, Analphabetismus, was noch?
9	SchülerIn 1: Gericht.
10	Lehrperson: Gericht. (.) Aber was genau Gericht?
11	SchülerIn 1: Justiz halt.
12	Lehrperson: Ja, schon Justiz, aber um welchen Fall ist es denn gegangen? (...) Du schreibst sogar die VWA über das Thema.
13	SchülerIn 1: Aja, Nationalsozialismus.
14	Lehrperson: Ja bravo.
15	SchülerIn 1: Danke, Frau Professor.
16	Lehrperson: Bitte. Was war das dritte Thema?
17	SchülerIn 3: Also es ging noch um die Liebe zwischen einer älteren Frau und einem jüngeren Mann.
18	Lehrperson: Genau, wie alt war er denn?
19	SchülerIn 4: Er war 15 und sie war 36 Jahre.
20	Lehrperson: Noch was?
21	SchülerIn 1: Nein.
22	Lehrperson: So, dann schreiben wir jetzt die Buchüberprüfung. Ihr habt 10 Minuten Zeit.
23	Überprüfung wird geschrieben.
24	Lehrperson: SchülerIn 4, kannst du bitte die ganze Geschichte zusammenfassen. Welches Stück haben wir gelesen?
25	SchülerIn 4: Der Sandmann.
26	Lehrperson: Von wem ist das?

27	SchülerIn 4: E.T.A. Hoffmann.
28	Lehrperson: Wann ist es erschienen?
29	SchülerInnen: 1816
30	Lehrperson: Zu welcher Epoche gehört dieses Stück?
31	SchülerIn 4: Schwarze Romantik:
32	Lehrperson: Welche Motive kennst du in der Schwarzen Romantik?
33	SchülerIn 4: Hexen, Doppelgänger, Todessehnsucht, Fantasie.
34	Lehrperson: Heute habe ich mit der ersten Klasse Märchen gelesen und in welche literarische Epoche würdet ihr denn die Märchen einordnen? (..) Wir haben gerade die Motive aufgezählt Hexen /
35	SchülerIn 5: In die Romantik.
36	Lehrperson: In die Romantik, ja. Märchen gehören in die Romantik. Kennt ihr das Märchen von Rapunzel? (..) Das schlimme bei Rapunzel ist ja wirklich, dass sie von dieser Hexe in den Arm gesperrt worden ist und der Prinz hat sie dann erlöst. Wenn wir ehrlich sind, ist sie ja 17 Jahre im Turm eingesperrt gewesen (..) und wenn ihr an die Geschichte denkt, fällt euch da etwas ein, was ist denn in den letzten Tagen passiert? Habt ihr da etwas gelesen in der Zeitung?
37	SchülerIn 1: Landbauer ist zurückgetreten.
38	Lehrperson: Natürlich schon etwas, das ein bisschen mit dem Thema zu tun hat. KINDER eingesperrt.
39	SchülerIn 6: Aso, das mit der Familie.
40	Lehrperson: Genau, diese 13 Kinder, die die Eltern eingesperrt haben.
41	SchülerIn 5: Wo war das?
42	Lehrperson: Irgendwo in Amerika. (..) Ich glaub das ist eine Mormonensekte gewesen. Mormonen ist eine andere bestimmte Auslegung des Christentums, aber ich kann euch das jetzt nicht genau sagen.
43	kurzer Exkurs, Lehrperson erzählt über diesen Vorfall.
44	Lehrperson: Ich hab mir halt gedacht, wenn man sich das genau anschaut, dann kommt das im Märchen vor, weil diese Rapunzel war 17 Jahre in diesem Turm von der Hexe eingesperrt. Kommen wir wieder zum Sandmann zurück. Wie ist es am Anfang aufgebaut?
45	SchülerIn 4: In Briefform. Er schreibt Briefe.
46	Lehrperson: An wem schreibt er?
47	SchülerIn 4: An Lothar.
48	kurze Unterbrechung, SchülerIn kommt herein und hat eine Frage.
49	SchülerIn 4: Er schreibt über seine Kindheit weil er (..) Coppola also (..) gesehen hat und er hat sich an Coppelius wieder erinnert
50	Lehrperson: Und vor welcher Geschichte hat er so Angst?
51	Schülern 4: Der Sandmann.
52	Lehrperson: Genau, vor dem Sandmann hat er Angst. Um was geht es da? Was hat man den Kindern erzählt, was der Sandmann macht?
53	SchülerIn 1: Wenn man nicht schläft, also wenn man die Augen nicht geschlossen hat, dann kommt er her, reißt sie raus und nimmt sie mit.
54	Lehrperson: Falsch. (..) SchülerIn 7, bitte.
55	SchülerIn 7: Er schneidet die Augen, die Augen aus dem Kopf.
56	Lehrperson: Wer kommt und pickt das heraus?

57	Schülerinnen: Krähen.
58	Lehrperson: Krähen?
59	SchülerIn 8: Raben und er nimmt dann die Augen mit zum Mond.
60	Lehrperson: Genau. Was kommt er drauf? wer besucht den Vater immer in der Nacht?
61	SchülerIn 4: Copelius.
62	Lehrperson: Und wer ist das?
63	SchülerIn 9: Ein Freund vom Vater, ein Arbeitspartner sozusagen.
64	Lehrperson: Was machen die?
65	SchülerIn 4: Chemische Experimente.
66	Lehrperson: Die machen chemische Experimente und was machen sie, wenn wir vorgreifen, wirklich? (...) Sie bauen eine Puppe. Wen bauen sie?
67	SchülerIn 4: Olivia.
68	Lehrperson: Wer ist das?
69	SchülerIn 10: Die heißt nicht Olivia, sondern Olympia.
70	Lehrperson: Olympia, Entschuldigung. Wer ist das?
71	SchülerIn 8: Die angebliche Tochter von Professor Spallazani.
72	Lehrperson: Genau, die Tochter. Wie geht es weiter? Also der kommt in der Nacht und dann?
73	SchülerIn 8: Er möchte halt wissen, wer der Sandmann wirklich ist, weil die Mutter sagt zwar, ihn gibt es nicht aber er möchte halt wissen, was wirklich dahinter steckt. Und dann da ist ein neues Zimmer im Erdgeschoß oder so , versteckt er sich im Büro und dann sieht er halt Coppelius und dass sie halt solche Versuche machen mit so Körperteilen. Und er wird erwischt und Coppelius will ihm die Augen herausnehmen, weil er die für die Puppe braucht.
74	Lehrperson: Weiter.
75	SchülerIn 5: Also er hat dann einen Brief geschrieben zu seinem Bruder , aber er hat, ich glaub, seine Verlobte bekommt dann den Brief. Und ähm was war, ich glaub, sie haben sich dann getroffen und gestritten, da war noch was. Und (.) ich glaub dann hat er sich noch in jemanden anderen verliebt.
76	Lehrperson: In Olympia.
77	SchülerIn 5: Ähm in Olympia. Und das war die Tochter von einem Professor.
78	Lehrperson: Ja und wie heißt der Professor.?
79	SchülerIn 5: Spallanzani.
80	Lehrperson: Ja wie geht es weiter? SchülerIn 11, bitte.
81	SchülerIn 11: Also im zweiten Brief schreibt Nathanael darüber, dass er eigentlich ähm nicht so viele Gedanken darüber machen soll, weil er glaubt, dass ist dieselbe Person und Clara versucht ihm zu erklären, ähm dass er zu viel darüber denkt: Und er soll es nicht tun, weil es so schlecht ist für ihn und sie schreibt sozusagen einen philosophischen Brief. Und sie entschuldigt sich auch, dass sie den Brief gelesen hat, aber sie hat ihn nur gelesen, weil am Anfang stand, dass es ihm schlecht und sie hat sich Sorgen gemacht. Und ähm sie hat sich dann mit Lothar hingesetzt und darüber geredet über seinen Brief. Und sie haben halt zurückgeschrieben, und der Brief ist dann wieder an Cola, und er schreibt wieder darüber, dass Clara ihm einen philosophischen Brief geschrieben hat, der ihm helfen sollte, aber es ihm trotzdem schlecht geht, weil

	er glaubt, dass es dieselbe Person ist. Und dann beginnt nach dem dritten Brief ein Ich- Erzähler. Die Ich-Person ist der Freund von Nathanel und halt ähm beziehungsweise er sagt, dass er ein Freund von ihm ist und am Anfang/ er beginnt nicht gleich mit der Geschichte, er schreibt zuerst darüber (.) halt wie die Personen jetzt sind und er schreibt auch darüber, wie er die Clara sieht, dass er sie nicht so als hübsche Person sieht, aber trotzdem für alle besonders ist und so. Und dann beginnt es damit, dass Nathanel wieder nach Hause geht, in seine Heimatstadt und halt dort ä ist er nicht so sehr interessiert an Clara, weil er sich Gedanken über Coppelius und den Sandmann und so. Und dann streiten sie sich und als Clara weint, sieht das Lothar. Und dann wollen Lothar und Nathanel streiten, aber Clara hält sie auf, weil sie nicht will, dass sich jemand verletzt. Dann hören sie halt auf und er schreibt eine Richtung darüber, er schreibt nur über Coppelius und über den Sandmann und Coppola und so. Und nachher glaubt er, dass es ihm gut geht, aber seine Wohnung ist dann in Brandt und er muss umziehen. Und von der neuen Wohnung gegenüber sieht er Olympia und ä er sieht, dass sie sich gar nicht bewegt und er will sie halt wirklich kennenlernen. Er geht hin nur er findet sie dort nicht und der hört dann, dass (.) der Physikprofessor ähm Spallazani und der andere also Coppola , um die Puppe streiten.(.) Der eine meint, dass es seine Puppe ist und der andre. Meint, dass es seine Puppe ist. Und halt ähm er hört halt, dass es eine Puppe ist, die Person die er liebt. (.)und er ist dann wütend auf den Professor und auf ihn und will ihn halt, ich weiß nicht, (.) erwürgen. Und (...) Der andere Professor, also nicht der Professor, sondern Coppola (unv.) und ähm (.) Clara hört dann, dass er versucht hat den richtigen Professor zu erwürgen. Und alle anderen wissen halt, dass Nathanael verrückt ist und (...) Dann fällt er in Ohnmacht und nachher ist er auch normal, eigentlich. Er denkt nicht mehr an Coppelius oder Coppola. Nur ähm als er sich mit Clara trifft und sie oben am Turm sind und er das sehen soll, erinnert sich an Coppola und Coppelius und er versucht sie herunter zu schubsen. Aber Lothar kommt und rettet sie und dann begeht er Selbstmord.
82	Lehrperson: Danke.
83	Klasse klatscht
84	Lehrperson: Also das Buch haben wir fertig, zwei Referate haben wir dazu gehabt und jetzt kommen wir zur Lyrik(.) der ROMANTIK. Wir fangen nicht wirklich an, wir wiederholen nur kurz. (...) Was ist Lyrik?
85	SchülerIn 12: Wenn sie singen, und dann singen sie ein Lied dazu.
86	Lehrperson: Ich weiß, was du meinst. SchülerIn 1, was ist Lyrik?
87	SchülerIn 1: Gedichte, Reime.
88	Lehrperson: Ja genau, auch Lieder. Welche Literaturgattungen gibt es noch?
89	SchülerIn 5: Epik.
90	Lehrperson: Was ist das für eine?
91	SchülerIn 7: Prosa.
92	Lehrperson: Was heißt Prosa?
93	SchülerIn 1: Es gibt eine Vorlage für den (..) /
94	Lehrperson: Das heißt doch nicht, es gibt eine Vorlage. Prosa, (.) Was ist in Prosa geschrieben und was heißt das?

95	SchülerIn 11: Das ist einfach und normal.
96	Lehrperson: Naja einfach muss es nicht sein, aber es ist normal geschrieben, nicht in Reime. Was ist die Dramatik?
97	SchülerIn 13: Theaterstücke.
98	Lehrperson: Genau. (..) Welche Theaterstücke haben wir schon gelesen?
99	SchülerIn 5: Goethe.
100	SchülerIn 4: Antigone.
101	Lehrperson: Genau, was noch?
102	SchülerIn 1: Der Talisman.
103	Lehrperson: Den haben wir nicht gelesen, den haben wir nicht gemeinsam gelesen. Was haben wir gelesen
104	SchülerIn 3: Nathan, der Waise.
105	SchülerIn 7: Die 12 Geschworenen.
106	Lehrperson: Genau.
107	SchülerIn 5: Faust.
108	Lehrperson: Natürlich, Faust. Aber wir haben noch eines gelesen.
109	SchülerIn 14: Geschichten aus dem Wienerwald.
110	Lehrperson: Geschichten aus dem Wienerwald. (..) Und noch was?
111	SchülerIn 15: Andora.
112	Lehrperson: Ja das haben wir gesehen, das ist auch richtig.
113	SchülerIn 16: Frühlingserwachen.
114	kurzer Exkurs: gut gegen Nordwind + Organisatorisches
115	Lehrperson: Wenn ihr jetzt an eine Ballade denkt. Der Schimmelreiter gehört zu welcher Textsorte? (...) Da geht es um Gefühle.
116	SchülerIn 10: Sturm und Drang.
117	Lehrperson: Nicht in die Literaturepoche, sondern in welche Literaturgattung?
118	SchülerIn 10: In die Epik.
119	Lehrperson: Richtig und warum in die Epik?
120	SchülerIn 10: Weil es eine Geschichte erzählt.
121	Lehrperson: Genau, allerdings in Versen.
122	SchülerIn 16: Warum nicht in Dramen?
123	Lehrperson: Ein Drama ist ja ganz anders geschrieben.
124	SchülerIn 11: Es hat einen Höhepunkt?
125	Lehrperson: Das ist der Aufbau eines Dramas, aber wie ist es geschrieben. Wenn man das Buch aufschlägt, erkennt man, dass es ein Drama ist, woran erkennt man das?
126	SchülerIn 10: Weil es in (..) ähm wie nennt man das, in Rollen geschrieben ist.
127	Lehrperson: Genau. Und die Zwischenteile, was ist das?
128	SchülerIn 5: Erzähler.
129	Lehrperson: Oder?
130	SchülerIn 7: Akte.
131	Lehrperson: Nein, in Akten ist es aufgebaut. (..) Die Regieanweisungen sind das, zum Beispiel bei Faust haben wir das gehabt.
132	SchülerIn 17: Er steht auf oder so irgendwas, oder?
133	Lehrperson: Genau, also das ist das, was der Regisseur bestimmt. Wenn wir

	jetzt bei der Lyrik bleiben, welche Begriffe fallen euch ein?
134	SchülerIn 1: Prometheus
135	Lehrperson: Ja, was noch. (...) Reim würde mir einfallen, Strophen.
136	SchülerIn 13: 6-füßiger Jambus.
137	Lehrperson: Jambus. Vers würde mir einfallen. Was ist denn ein Vers?
138	SchülerIn 16: Eine Zeile in einer Strophe.
139	Lehrperson: Genau. (.) Strophe haben wir schon gesagt. (..) Ähm Metrum.
140	SchülerIn 16: Klimax.
141	SchülerIn 1: Steigerung.
142	SchülerIn 5: Ellipse.
143	Lehrperson: Was ist denn eine Ellipse? (...) Was ist die Stilfigur der Ellipse?
144	SchülerIn 4: Nur so so so kurze Sätze.
145	Lehrperson: Ja, kein fertiger Satz.
146	SchülerIn 4: Genau, das da.
147	Lehrperson: Was kennt ihr denn noch?
148	SchülerIn 6: Metapher.
149	Lehrperson: Metapher. Was ist denn eine Metapher?
150	SchülerIn 3: Alliteration.
151	Lehrperson. Ich habe gerade gefragt, was eine Metapher ist.
152	SchülerIn 3: Aso, eine Übertreibung.
153	Lehrperson. //Nein.
154	SchülerInnen: NEIN. //
155	SchülerIn 6: Ein Symbol.
156	Lehrperson: Eine bildliche Herstellung.
157	SchülerIn 14: Hyperbel.
158	Lehrperson: Was ist eine Hyperbel?
159	SchülerIn 17: Eine Übertreibung.
160	Lehrperson: Und was ist eine Anapher?
161	SchülerIn 1: Eine// Synkope.
162	Lehrperson: Anapher ist leicht.
163	SchülerIn 17: Gegensatz.
164	Lehrperson: Nein.
165	SchülerIn 1: Wenn zum Beispiel ein Wort mit (.) „ich“ beginnt und der nächste Satz mit (.) ist beginnt, i i.
166	SchülerIn 5: Nein, // wieder mit ich.
167	Lehrperson: Nein, //wieder mit ich wär es gewesen.
168	SchülerIn 4: Und eine Alliteration/
169	Lehrperson: Und was ist eine Epipher?
170	SchülerIn 5: Epipher und (..)
171	5 Sekunden Pause
172	Lehrperson: Anapher (..) Epipher.
173	SchülerIn 1: Alliteration gibt es auch.
174	SchülerIn 5: Kreuzreim gibt es auch.
175	Lehrperson: Kreuzreim, wie geht der Kreuzreim?
176	SchülerInnen: A B A B.

177	Lehrperson: genau, wie geht der Paarreim?
178	SchülerInnen: A A B B. Und welchen kennt ihr noch?
179	SchülerIn 1: Umarmender Reim.
180	Lehrperson: Wie geht der?
181	SchülerIn 1: a b b a.
182	Lehrperson. A b b a, genau. Und dann haben wir noch (.), wenn eine Zeile einfach so drinnen steht, wie sagt man da?
183	SchülerIn 4: C.
184	Lehrperson. Nein. (5 Sekunden Pause) Ein Waise. So wie ein Waisenkind, wie schreibt man das denn?
185	SchülerInnen: Mit ai.
186	Lehrperson: Genau. Was ein Waisenkind ist, das wisst ihr?
187	SchülerInnen: JA.
188	Lehrperson: Also das machen wir nach den Ferien.

F.3 Transkription der dritten Deutschstunde

1	Begrüßung, Anwesenheit, Organisation, Rückgabe der Leseüberprüfungen
2	Lehrperson: Heute schreibt SchülerIn 2 Protokoll. Ich habe euch gesagt, dass wir heute die Lyrik beginnen. Jetzt hätte ich gerne von euch (.) das Literaturbuch.
3	Schularbeiten, kurzer Exkurs Hitler.
4	Lehrperson: So wir kommen jetzt zur Lyrik der Romantik. 1795 bis 1840. Die Jahreszahlen müsst ihr euch nicht merken, aber es ist doch eine relativ lange Epoche. 50 Jahre im Umbruch, Ende des 18. Jahrhundert bis Mitte des 19. Jahrhunderts. Und wir kommen zum (..) Novalis zu den Hymnen der Nacht. Novalis schreibt man so wie man es spricht mit v. NOVALIS „Hymnen der Nacht“. Das ist eine sehr traurige Geschichte. Wenn ihr den Titel habt „Hymnen der Nacht“, was fällt euch ein?
5	SchülerIn 2: Dunkelheit.
6	Lehrperson: Dunkelheit, das ist ein häufiges Motiv der Romantik. (.) Nacht haben wir ja schon gesagt Doppelgänger, Unheimlichkeit, Alchemie. Der Novalis war verheiratet mit der 23-jährigen Sophie von Kühn. (schreibt es an die Tafel). Das „von“ heißt was?
7	SchülerInnen: Adelstitel.
8	Lehrperson: Sehr brav. (...) 1795 hat er sie geheiratet und zwei Jahre später ist sie gestorben und das hat ihn ganz schwer getroffen (.) und deshalb hat dieser Verlust seine Dichtung bestimmt. (...) Der Tod der Frau verstärkt seine Neigung zur Mystik. Was ist die Mystik?
9	SchülerIn 4: Das Mystische.
10	Lehrperson: Ja, das ist eine gute Erklärung, die Mystik ist das Mystische.
11	SchülerIn 2: Kann man das Mystische nicht mit Fantasie in Verbindung bringen?

12	SchülerIn 3: Science Fiction.
13	SchülerIn 2: Nicht Science Fiction, Fantasie.
14	Lehrperson: Schau bitte einmal die ganz genaue Erklärung nach.
15	SchülerIn 2: Irgendwie so unheimlich.
16	Lehrperson: Ja, ja so unheimlich.
17	SchülerIn 4: Also eine Form von religiöser Praxis, in der die Verbindung zu Gott intensiv erlebt wird.
18	Lehrperson: Aha mit einem religiösen Touch. (.) Also nachts findet er Zugang zu seiner toten Geliebten. In der Nacht sitzt er da und denkt an sie und ist furchtbar traurig, dass sie tot ist. Und jetzt hören wir kurz uns das Gedicht kurz an.
19	Gedicht wird angehört
20	Lehrperson: Was habt ihr gehört?
21	SchülerIn 4: Er ist einsam.
22	Lehrperson: Er ist einsam, ja. (..) War das alles?
23	SchülerIn 4: Er ist der Einsamste der Einsamen.
24	Lehrperson: Ja, warum?
25	SchülerIn 5: Er hat Liebeskummer.
26	Lehrperson: Genau. Sie ist ja gerade gestorben, haben wir ja gehört. Er flüchtete sich in die Nacht und schreibt seine Gefühle, die er hat. Seine Gefühle der Trauer und er Verluste. (..) Und wie hat euch das gefallen?
27	SchülerIn 6: Langweilig.
28	Lehrperson: Langweilig? (...) Sonst noch was? (...)
29	SchülerIn 1: Man versteht die Sprache, halt es ist jetzt nicht so EXTREM aufgebaut, dass man es nicht verstehen kann. Halt dass sie so übertrieben ist.
30	Lehrperson: Also ich sag euch was, mich macht das wahnsinnig traurig. Hat euch das nicht traurig gemacht?
31	SchülerInnen: Nein.
32	SchülerIn 8: Man kann sich nicht hineinversetzen.
33	Lehrperson: Du kannst dich nicht hineinversetzen.
34	SchülerIn 7: Meine Frau ist noch nie gestorben.
35	Lehrperson: Genau, wahrscheinlich ist das der Grund, weil ihr das noch nicht wirklich erlebt habt, dass ein geliebter Mensch gestorben ist. Oder wer hat das schon erlebt?
36	SchülerIn zeigt auf.
37	Lehrperson: Du hast es schon erlebt, dann berührt es einem vielleicht mehr. Ich habe das natürlich auch schon oft erlebt, und deshalb berührt mich das sehr. Also ich habe mich da total hineinversetzen können, da könnt ich fast weinen, wenn ich das höre. (..) Muss ich ehrlich sagen. Aber ist dann ok, wenn das für dich langweilig ist. (..) Insgesamt bestehen diese „Hymnen der Nacht“ aus (..) sechs Hymnen und sie wurden veröffentlicht in der Zeitschrift Atheneum (notiert dies an der Tafel). Und eine Hymne ist ein Lobgesang auf den Tod. (...) was euch noch vielleicht aufgefallen ist, wie die das jetzt vorgetragen haben, im Vergleich zu einem normalen Reim, ist da euch etwas aufgefallen?
38	SchülerIn 1: Kein Reim.

39	Lehrperson: Richtig. Was hat noch gefehlt?
40	SchülerIn 7: abba abba also reim.
41	Lehrperson: Haben wir schon gesagt. (...) Rhythmus. Kein Rhythmus. (..) Welchen Rhythmus kennt ih?.
42	SchülerIn 4: Jambus.
43	Weiter, wie ist der Jambus?
44	SchülerIn 3: 6 füßig.
45	Lehrperson: Das ist der Alexandriner. Wie ist der Jambus? Wo ist es betont und unbetont?
46	SchülerIn 6: Jede zweite.
47	SchülerIn 4: Am Ende wird es dann immer betont.
48	Lehrperson: JamBUS. Und wie ist es umgekehrt?
49	SchülerIn 3: Anapest.
50	Lehrperson: Das sind die drei silbigen. Der andere zwei silbige?
51	SchülerIn 6: Alliteration.
52	Lehrperson: Der TROCHÄUS. Und was noch bei der Hymne ist, es gibt keinen festen Strophenbau. (...) Also kein reim, keine formalen Regelmäßigkeiten, kein Rhythmus und kein Strophenbau. Und das ist die Überzeugung der Romantiker, wo wollen sie dichten. Also die lösen sich von diesen ganz starren Strukturen, wie wir es vorher gehabt haben. Und zwar machen sie das, weil sie sagen, das die Geschehnisse und die Welt ZUFÄLLIG sind. (.) was meinen sie damit, SchülerIn 8?
53	SchülerIn 8: Dass es kein Schicksal gibt.
54	Lehrperson: Dass es kein Schicksal ist.
55	SchülerIn 8: Dass alles ein Zufall ist.
56	Lehrperson: Ja, da gibt es kein Schicksal und es ist alles zufällig.
57	SchülerIn 2: Dann gibt es auch keinen Gott, Frau Professor.
58	Lehrperson: Ja, dann gibt es auch keinen Gott. Wenn alles zufällig ist, ist alles zufällig. Ich habe mir jetzt gerade gedacht, wenn man so jung ist und es stirbt die Frau mit 18, 19 Jahre, dann ist es vielleicht so, dass man glaubt, dass das zufällig ist, weil ich glaub, dass kann man sehr schwer (.) mit seinem Glauben vereinbaren. Da denk ich mir auch, da zweifelt man dann ein bisschen auch an seinem Glauben und denkt, das kann ja nicht so sein. Da hinterfragt man dann. (...) Und sie verwenden eine ausgeschmückte Sprache, das heißt viele Adjektive, Allegorien. Was sind Allegorien?
59	SchülerIn 11: Weiß ich nicht.
60	Lehrperson: Das haben wir schon einmal gehabt. (..) Rhetorische Fragen. (.) was ist das?
61	SchülerIn 4: Auf die man keine Antwort erwartet.
62	Lehrperson: Gut und jetzt brauchen wir noch die Allegorie? (...) Schau nach. (notiert Wort an Tafel)
63	SchülerIn 4: Justitia steht mit Waage und Schwert für den Sinn der Gerechtigkeit oder der Sensenmann für den Tod.
64	Lehrperson: Ja genau. Also in den Hymnen finden wir romantische Motive. Erstens
65	SchülerIn 3: Die Nacht.

66	Lehrperson: Die Nacht, dann (.) die Todessehnsucht (...) , Religion (...) , Kunst , Stellung der Wissenschaft und Macht der Liebe.
67	10 sek pause:
68	Lehrperson: Die Nacht wird in der Romantik zum Sinnbild für das Mysteriöse (.) geheimnisvolle und das Rauschhafte. Das Rauschhafte, das hab ich euch schon einmal erzählt. Was ist mit „das Rauschhafte“ gemeint?
69	SchülerIn 6: Opium.
70	Lehrperson: Opium, haben viele genommen. Was macht das?
71	SchülerIn 3: Das erweitert den ähm (...) /
72	Lehrperson: Das erweitert das Bewusstsein. Opium haben ganz gern viele geraucht. Was gibt es sonst für Rauschmittel?
73	SchülerIn 6: Alkohol.
74	Lehrperson: Und sonst?
75	SchülerIn 3: Koks.
76	Nena: Zigaretten.
77	Lehrperson: Zigaretten berauschen dich nicht. Mit rauschhaft ist nicht das rauschhafte gemeint mit Drogen und Alkohol sondern da ist eher so ein Sinnesrauschen gemeint. Und der Tod als Aufhebung aller Grenzen und die Nacht ist die Quelle der Liebe, die Grundlage der Emotionen, Sehnsucht und der Kreativität. Und jetzt wird der Tag gegenübergestellt. Und wofür wird jetzt der Tag stehen? Was glaubst du, Musti?
78	SchülerIn 11: Arbeit.
79	Lehrperson: Ja, Arbeit ist schon ganz gut, aber es ist Wissenschaft gemeint. Wissenschaft, Vernunft und Aufklärung.
80	SchülerIn 4: Das ist bei?
81	Lehrperson: Das ist beim Tag. (...) Und dann ist der Novalis der Schöpfer des Motivs der blauen Blume. Das hätte ich noch gerne gewusst, was das ist. Weißt du es, SchülerIn 10?
82	SchülerIn 10: Nein.
83	Lehrperson: Ich gebe euch das als Hausaufgabe. Sucht euch bitte das Motiv der blauen Blume heraus, was das ist bis zur übernächsten Stunde. (5 Sekunden Pause) Romantische Poesie ist immer im Entstehen (.) NIEMALS vollendet oder abgeschlossen. Zudem (.) offen zu neuen Inhalten und Formen. Das heißt Aufhebung der Grenzen zwischen den Gattungen und den Künsten. Das ist jetzt interessant, das heißt dass sich die Lyrik und die Prosa vermischen. Was ist damit gemeint?
84	SchülerIn 8: Lyrik sind Gesichte und Prosa ist das, was man normal schreibt.
85	Lehrperson: Genau, also es vermischt sich. (...) Kunst , Poesie und Naturpoesie vermischen sich auch. Jetzt möchte ich den Unterschied zu den andren Epochen haben. Zur Klassik und zur Aufklärung.
86	SchülerIn 8: Bei Aufklärung geht es eher um (unv.) bei Romantik geht es eher um mysteriöse Sachen und eher um Emotionen.
87	Lehrperson: Ja und in der Klassik?
88	SchülerIn 8: Da ist es ganz genau.
89	Lehrperson: Ganz genau vorgegeben. Reinheit der Gattungen. Und was will die Klassik mit ihren Werken?

90	SchülerIn 4: Reinheit (...) Das Menschen nachdenken.
91	Lehrperson: Nein, das will sie nicht. Was will die Klassik?
92	SchülerIn 2: Erziehen.
93	Lehrperson: Erziehen, du schaust dir zum Beispiel ein klassisches Theaterstück an, siehst den klassischen Menschen und so sollst du werden. (...) Bei der Klassik: Reinheit der Gattungen und bei der Dichtung ist es ein Erziehungsmittel, eine Vorwegnahme der idealen Welt. (...) bei der Romantik ist es keine ideale Welt und der Dichter ist eine Art Priester. Themen in der Romantik sind das Individuum, das Wundersame und die Freiheit.(...) Und man will die Harmonisierung der Gesellschaft, die Heilung der Welt. Der Priester kommt und heilt alles, einfach gesagt. (..) Wie ist das jetzt bei der Aufklärung?
94	SchülerIn 9: Kirche hat aufgeklärt was wichtig ist.
95	SchülerIn 8: Unabhängiges Denken .
96	Lehrperson: Sachlichkeit, Wissenschaft und die Dichtung ist ein Instrument. Das heißt, die Klassik nimmt alles vorweg, die Romantik will heilen und bei der Aufklärung ist die Dichtung ein Instrument.

F.4 Transkription der vierten Deutschstunde

1	Begrüßung, Anwesenheit, Diskussion über schulinterne Schwierigkeit
2	Lehrperson: Wir machen jetzt weiter. Also ich habe noch einmal nachgefragt, wegen dem Symbol und der Metapher, weil ich mir nicht ganz sicher war. Also Lehrperson 2 hat auch gesagt, sie kann eigentlich auch nicht so genau sagen, was der Unterschied ist zwischen den beiden Dingen. Sie hat aber was zu Novalis dazu gesagt, was mir ganz gut gefallen hat, was ihr euch vielleicht dann merkt. Er schreibt, als wäre er in einem berauschten Zustand oder völlig zugehörnt, so schreibt er. Also fast in einem anderen Bewusstseinszustand. Er ist irgendwie ganz (...) benommen. Vielleicht merkt ihr euch das leichter im Zusammenhang mit der Romantik. Ich zeig euch jetzt noch ein Gedicht.
3	Exkurs über literarische Vorliebe von der Lehrperson.
4	Lehrperson: Jetzt machen wir den Josef von Eichendorff. Jetzt schreibt die SchülerIn 10 das Protokoll über die zwei Gesellen. Und da haben wir wieder ein ähnliches Motiv, wie wir gehabt haben. Kannst dich erinnern, liebe/r SchülerIn 1?
5	SchülerIn 1: Ja sicher.
6	Lehrperson: „Die zwei Gesellen“ – worum wird es da gehen?
7	SchülerIn 1: Gesellschaft.
8	Lehrperson: Nein, Gesellschaft nicht. (..) Schaut einmal im Literaturbuch, ob das Gedicht drinnen ist „Die zwei Gesellen“ von Joseph von Eichendorff.
9	1 Minute Pause
10	Lehrperson: Ok, es gibt es nicht im Buch. Dann hören wir es uns als Gedicht an.
11	Lehrperson sucht Gedicht (Youtube).
12	Lehrperson: Ok, lesen wir den Text, das ist besser.

13	SchülerIn 2 liest Text vor.
14	Lehrperson: Was heißt rüstge?
15	SchülerIn 3: Alte.
16	Lehrperson: Nein. Ein Geselle kann doch nicht alt sein, warum kann, naja kann er schon. Was ist denn ein Geselle überhaupt? (.) SchülerIn 4, was ist ein Geselle?
17	SchülerIn 4: Ein Kollege.
18	SchülerInnen: Nein.
19	SchülerIn 4: Ein Mann.
20	SchülerIn 5: Nach der Lehre wird man Geselle.
21	Lehrperson: Nach der Lehrzeit wirst du Geselle und dann kannst du den Meister machen. Und früher war das so, dass man die Gesellen auf die Walz geschickt hat. Ich weiß nicht, ob man das nur bei den Gesellen gemacht hat oder ob man das bei den Lehrlingen auch gemacht hat. Das heißt die jungen Leute mussten hinaus (.) und die sind herumgezogen eine Zeit lang. Und da gibt es in Wien eine schule, das hab ihr vielleicht auch schon gehört, eine alternative Schule, die Wahldorfschule. Die Walz ist eine alternative Schule in Wien. Sie ist sehr teuer und dort ist es so, also das ist ein Oberstufengymnasium, eine Externistenschule, das heißt die Schülerinnen müssen die Prüfungen immer in öffentlichen Schulen machen, die werden dort nur unterrichtet. Und am Anfang, wenn sie in diese Schule kommen, dann sind einmal 2 bis 3 Monate nicht im Schulgebäude, sondern da müssen sie auf einem Bauernhof oder irgendwohin und dort arbeiten. Und das bedeutet, dieses Wort Walz. (..) So (.) also rüstge heißt was?
22	SchülerIn 2: Kommt das von Rüstung?
23	Lehrperson: Nein, hat mit Rüstung (.) na vielleicht hat es was mit Rüstung zu tun. Rüstig heißt, man sagt zum Beispiel bei alten Menschen, ach die ist aber noch rüstig , noch gut //beinander.
24	SchülerIn 3: Ach stabil. //
25	Lehrperson: Stabil. Deshalb mein ich, vielleicht hat das schon mit einer Rüstung zu tun.
26	SchülerIn 2 liest weiter vor.
27	Lehrperson: Worum geht es? Habt ihr das schon verstanden?
28	SchülerIn 6: Um ein Haus.
29	Lehrperson: Nein, um ein Haus geht es nicht.
30	SchülerIn 2: Es geht ähm der erste Geselle fand eine Frau wahrscheinlich (..) also der erste Geselle zieht hinaus (.) kauft ein Haus und hat ein Kind.
31	Lehrperson: Trägt gleich ein Liebchen, baut mit der ein Haus und (.) bekommen ein Kind. (.) So, was ist mit dem zweiten?
32	SchülerIn 2 liest vor.
33	Lehrperson: SchülerIn 7, wer sind die Sirenen?
34	SchülerIn 7: Sirenen, sind sowas wie Meerjungfrauen, wenn sie singen /
35	SchülerIn 6: Ist das nicht bei Odysseus?
36	Lehrperson: Ja, genau Odysseus. (..) Bei Odysseus könnt ihr euch erinnern, die haben mit ihren Gesängen, die Seeleute ganz verrückt gemacht.
37	SchülerIn 6: Aber sie konnten den Odysseus nicht verrückt machen.
38	Lehrperson: Warum nicht?

39	SchülerIn 8: Er hatte sich in die Ohren Watte hineingegeben.
40	Lehrperson: Ja, Watte nicht (.) Harz war es. Super habt ihr das jetzt gewusst. Die Sirenen, die lockenden Frauen. (.) So weiter, SchülerIn 2.
41	SchülerIn 2 liest weiter.
42	Lehrperson: Um was geht es?
43	SchülerIn 2: Der zweite (.) mit dem Schiff untergegangen.
44	Lehrperson: Na ist der untergegangen der Zweite?
45	SchülerIn 9: Nein, einsam ist er.
46	Lehrperson: Genau, einsam ist er. Um die Einsamkeit und um die Sehnsucht geht es. Aber ihr seht das Gedicht ist aufgebaut. (.) Wie viel Strophen hat es?
47	SchülerIn 6: 6
48	Lehrperson: 6 Strophen zu wie viel Versen?
49	SchülerIn 9: Jeweils 5 .
50	SchülerIn 2: 30 Verse.
51	Lehrperson: Jeweils 5 Verse und insgesamt gibt es 30. Jetzt können wir schauen, worum es geht.
52	SchülerIn 4 liest Zusammenfassung von Internet vor.
53	Exkurs über Schularbeit
54	SchülerIn 4 liest weiter.
55	Lehrperson: Was heißt das: „einer sagt aus, dass keiner der gewählten Wege zu verurteilen ist, indem man Gott bittet, sie alle in sein Reich aufzunehmen“, was heißt das?
56	SchülerIn 2: Dass man die in Ruhe lässt, die sich für diesen Weg entscheiden.
57	Lehrperson: Genau, bitte weiterlesen.
58	SchülerIn 4 wird versetzt.
59	Lehrperson: Lies bitte weiter.
60	SchülerIn 4 liest weiter.
61	Exkurs Schularbeit.
62	Lehrperson: Und jetzt, passt auf. Also da geht es, schreibst du bitte mit SchülerIn 10.(...)
63	Lehrperson (diktiert): Es geht um die Sehnsucht nach fernen Ländern, um die Gefährdung des Menschen in der irdischen Welt, das lyrische Ich erbittet bei Gott liebevolle Führung in die himmlische Heimat, auf das wollt ich jetzt eigentlich hin (.) ähm Musikalität der Sprache, Schlichtheit, volksliedhafter Ton und deshalb wollt ich euch das eigentlich vorspielen. Weil jetzt kommen wir nämlich zu etwas, das ihr vielleicht kennt. Und zwar Das Wandern ist des Müllers Lust“. Habt ihr davon schon mal gehört? (..) Wer hat das vertont? (.) Wer hat viele Gedicht vertont?
64	SchülerIn 6: Bach.
65	SchülerIn 2: Mozart.
66	Lehrperson: Nein, Schubert.
67	Das Wandern ist des Müllers Lust wird vorgespielt.
68	Lehrperson: Was war das, was wir gerade gesehen haben?
69	SchülerIn 5: Eine Mühle.
70	Lehrperson: genau. Könnt ihr euch erinnern, aus dem Leben eines Taugenichts, der geht ja auch von einer Mühle fort.
71	SchülerIn 9: Aber von einer Windmühle.

72	Lehrperson: Nein, keine Windmühle, das waren alles Wassermühlen.
73	SchülerIn 2: Kommt nicht auch eine Mühle in dem Buch vor, was wir in der zweiten Klasse gelesen haben?
74	SchülerIn 6: Grawat.
75	Lehrperson: Genau, Granat. Die Mühlen sind ja total verschwunden, die kommen kaum mehr vor.
76	Exkurs Europahymne
77	Lehrperson: Zum Ende kommen wir kurz zum Novalis. Der Novalis stirbt mit 28 Jahren eines natürlichen Todes. (...) In seinem letzten Lebensjahr vollendet er die „Hymnen der Nacht“. Er sieht sich selbst, SELBST, also seinen Tod, als Befreiung. Er kehrt zurück zu seiner Geliebten. (...) Ähm und das ist ganz zum Schluss in der Hymne kommt das noch einmal vor.

F.5 Transkription der fünften Deutschstunde

1	SchülerIn 1 liest ihr Protokoll vor.
2	Lehrperson ergänzt und korrigiert. Zeitschrift Atheneum, (kein Lobgesang wie es SchülerIn meinte).
3	Lehrperson gibt Rückmeldung, dass SchülerIn es gut gemacht hat
4	Kontrolle, wer Aufgabe gemacht hat.
5	Lehrperson: Erklär mir bitte den Begriff der blauen Blume, SchülerIn 2.
6	SchülerIn 2: Die blaue Blume (.) also sie ist das zentrale Symbol der Romantik. Sie steht für Sehnsucht und Liebe und das Vorbild der blauen Blume, also die Blumen, werden die Kornblume oder Wegwarte genannt. Also (.) Novalis sprach das erste Mal von einer blauen Heliotrop, das ist so eine Sorte eine Blume namens Sonnenwende oder so. Und es gibt halt auch ein Gedicht von ähm Eichendorff, namens der blauen Blume. (.) Ja mehr hab ich nicht.
7	Lehrperson: Gut, hast du noch etwas dazu?
8	SchülerIn 3: Ja, ähm es ist/ Sie steht auch für das metaphysische Streben nach dem Unendlichen. Und sie wurde später auch als Sinnbild der Sehnsucht nach Ferne und als Symbol der Wanderschaft anerkannt.
9	Lehrperson: Ja, danke. Hat noch jemand was?
10	SchülerIn 1: Ich hab: Sehnsucht nach dem Unerreichbaren.
11	Lehrperson: Ja, du auch noch was?
12	kurze Unterbrechung (Schülerinnen brauchen eine Computerm Maus)
13	Lehrperson: Und sonst habt ihr gar nichts? Hört einmal zu. Sonst habt ihr gar nichts gefunden? Ist euch gar nicht unter gekommen mit der blauen Blume (.) SchülerIn 4?
14	SchülerIn 4: Ja halt, dass es eine seltene Farbe in der Natur ist und /
15	Lehrperson: Aber sonst habt ihr nichts herausgelesen?
16	Schülerinnen: Nein.
17	Lehrperson: Mhm, das ist interessant. (.) Ich weiß da natürlich schon was. Ihr bekommt jetzt einen Artikel über die Blaue Blume, denn die blaue Blume ist

	nämlich die Lieblingsblume, habt ihr das noch nie //mitbekommen?
18	SchülerIn 5: Von Norbert // Hofer.
19	Lehrperson: Genau. Ich zeig euch jetzt einen Artikel, den wir gemeinsam lesen werden. Er heißt im „Dunstkreis der blauen Blüte“. Ihr braucht den Artikel dann für die Hausübung, da bekommt ihr nämlich einen Kommentar auf.
20	Lehrperson projiziert Artikel an Wand.
21	Lehrperson: Blumen haben ja oft Symbolkraft. Was tragen denn gerne Sozialisten?
22	SchülerIn 6: Narzissen.
23	Lehrperson:Nein.
24	SchülerIn 4: Irgend so eine rote.
25	SchülerIn 7: So eine rote, ich weiß schon, wie heißt die?
26	SchülerIn 4: Lilie.
27	SchülerIn 7: Nein, Lotus.
28	Lehrperson: Geh, eine Lotusblume, hast das schon einmal gesehen? (..) Nein. Eine Nelke.
29	SchülerIn 8 beginnt zu lesen.
30	Lehrperson: Wer ist Otmar von Bismarck?
31	SchülerIn 3: Er war eine wichtige Person, neben Wilhelm dem Ersten, das war der Kaiser von Deutschland.
32	Lehrperson: Ja und wo aus Deutschland?
33	SchülerIn 3: Aus Preußen.
34	Lehrperson: Ja, preußischer Minister.
35	SchülerIn 3: Wilhelm, der Kaiser, hat sich aber recht zurückgehalten und Bismarck hat seinen Job quasi übernommen von Wilhelm und hat auch versucht viele Bündnisse mit anderen europäischen Ländern zu schließen.
36	Lehrperson: Und wofür steht das Preußische, SchülerIn 8?
37	SchülerIn 8: Militär.
38	Lehrperson: Für das militärische. Preußen ist so quasi dieses ganz militärische Deutschland. Was sagt man denn im Deutschen gerne, auch im Sport sagt man das noch ganz gerne?
39	SchülerIn 4: Dass sie nicht aufhören. Na sie wollen halt immer weitermachen, wenn sie zum Beispiel auch 3:0 führen, dann wollen sie auf 5:0.
40	Lehrperson: Sie kämpfen bis zum Schluss. Was ist denn das für eine Charaktereigenschaft, SchülerIn 8?
41	SchülerIn 8: Weiß ich nicht.
42	SchülerIn 3: Ehrgeizig.
43	Lehrperson: Ehrgeizig und irrsinnig genau.
44	SchülerIn 6 liest weiter.
45	Lehrperson: Und wer ist jetzt der Schönerer? Wer weiß das? (5 sek. Pause) Vorbild von Hitler, ja. Gut, weiter.
46	SchülerIn 6 liest.
47	Lehrperson: SchülerIn1, welches Symbol haben zum Beispiel die Nationalsozialisten gehabt?
48	SchülerIn 1: Dieses Hakenkreuz.
49	Lehrperson: Hakenkreuz. Also versteht ihr das?

50	Schülerinnen: Ja.
51	SchülerIn 6 liest weiter.
52	Lehrperson: Wer ist der Norbert Hofer?
53	SchülerIn 4: Der Bundespräsidentenwahlkandidat von 2016.
54	SchülerIn 9: Jetzt ist er Minister.
55	Lehrperson: Genau, jetzt ist er Minister für welches Ministerium?
56	SchülerIn 9: Verkehr.
57	Lehrperson: Verkehrsministerium, sehr brav. (...) So weiter.
58	SchülerIn 6 liest weiter.
59	Lehrperson: Was heißt antisemitische Schönererbewegung?
60	SchülerIn 6: Das ist gegen Juden.
61	Lehrperson: Das ist eine Bewegung, die sich gegen JUDEN gerichtet hat. Der Antisemitismus ist ja schon VIEL früher aufgetreten. Das ist in der Antike schon losgegangen. Und Ende des 19. Jahrhunderts war das auch in Wien schon ganz massiv. Ja, Juden waren schon immer Außenseiter und dieser Schönerer war quasi das Vorbild für Hitler. Und die haben als Symbol diese Kornblume getragen. Damals waren sie noch verboten.
62	SchülerIn 6: Was war verboten?
63	Lehrperson: Nazi zu sein. Nationalsozialist zu sein.
64	SchülerIn 6: Wann, früher?
65	Lehrperson: Das kommt eh noch, lies weiter.
66	SchülerIn 4 liest weiter.
67	Lehrperson: Als damals in den 30er Jahre- war es nicht erlaubt und da haben die Leute so quasi es als heimliches Zeichen getragen. Ja , da wirst du gleicher erkannt, ähm eine blaue Kornblume, wir haben die gleiche Ideologie.
68	SchülerIn 4 liest.
69	Lehrperson: Wann war die Romantik?
70	SchülerIn 10: Von 1795 bis 1850.
71	Lehrperson: Genau. Was war da genau zu derselben Zeit?
72	SchülerIn 4: Napoleon.
73	SchülerIn 6: Französische Revolution.
74	Lehrperson: Napoleon, Französische Revolution. Also das heißt , die Stimmung war natürlich schon sehr aufgeheizt, was wollten die Leute?
75	SchülerIn 4: Krieg.
76	SchülerIn 9: Freiheit.
77	Lehrperson: Freiheit. Ich glaub Krieg /
78	SchülerIn 4: Brüderlichkeit.
79	Lehrperson: Genau wie heißen diese drei Schlagwörter?
80	SchülerIn 2: Gleichheit , Freiheit, Brüderlichkeit.
81	Lehrperson: Genau. Und wann war die Revolution in Österreich?
82	SchülerIn 3: 1848.
83	Lehrperson: 1848. Es geht von Paris aus und es geht dann langsam aus in den Osten. Also 50 Jahre später war es dann in Österreich so weit. Also eine sehr aufgeheizte Stimmung, die Leute warne unzufrieden, es hat ihnen nichts gepasst, genau zu der Zeit der Romantik.
84	SchülerIn 4 liest weiter.

85	Lehrperson: Gut und wer ist der Theodor Fontane?
86	SchülerIn 4: Ein Autor.
87	Lehrperson: Ein Autor, sehr brav. Und was hat der geschrieben, das habt ihr letztes Jahr schon gelesen, glaub ich. (...) Effie Briest.
88	SchülerIn 4 liest weiter.
89	Lehrperson: Was sind Studentenverbindungen?
90	SchülerIn 6: Na dort wo sich immer Studenten zusammenleben.
91	Lehrperson: Na zusammenleben, tun sie nicht, aber sie treffen sich/
92	SchülerIn 6: Aso, das sind so Gruppen.
93	Lehrperson: Das sind Gruppen und da gibt es auch zwei verschiedene Arten. Und eine Art dieser Studentenverbindung, die nennt man nur nicht Studentenverbindung, ich sag euch gleich, wie sie genannt wird, die steht jetzt ununterbrochen im Visier der Medien, und zwar ist das was?
94	SchülerIn 2: Burschenschaften.
95	Lehrperson: Burschenschaften. Die Burschenschaften. Und da gibt es dann einen großen BALL in Wien, der von diesen Burschenschaftern, eigentlich von der FPÖ, veranstaltet wird, und wie heißt dieser Ball?
96	SchülerIn 6: Das ist der Akademikerball.
97	Lehrperson: Akademikerball, genau. Und da gibt es immer irrsinnig viele Demonstrationen, weil die sehr rechts sind. Die wollen so quasi wieder in diese Großdeutsche Idee, die gefällt ihnen (.) sehr. Und man erkennt die Burschenschaften, die haben da einen Schmiss. Die machen da so Degenfechten und als Mutprobe kriegen sie dann einen Schmiss. Der Unterschied (..) also das sind diese sehr rechten.
98	SchülerIn 6: Also sind das so Neo-Nazis?
99	Lehrperson: Neo Nazis würd ich nicht sagen. Aber man kann sie schon sehr in diese rechte Richtung geben und sie haben natürlich auch, da gibt es jetzt eine historische Kommission, die das jetzt untersucht, (.) da gibt es auch Verbindungen mit ehemaligen Nationalsozialisten, die sie gedeckt haben oder irgendwie so, ja. Ähm und dann gibt es aber noch die CV, das ist eine Studentenverbindung mit christlich ähm wie heißt das Wort (.) , christlich soziale Gemeinschaft, die sind nicht Rechts, die prägen so quasi die christlichen Werte. Das hab ich jetzt schlecht ausgedrückt, aber das fällt mir grad nicht gescheit ein. Cartellverband. Ja. Die haben auch diese Uniformen und ihr seht das, wenn welche auf der Universität fertig werden, dann sieht man die oft (..) Die haben sie komische Kasperln auf und so Festtagstracht. Die darf man aber nicht verwechseln mit den Burschenschaftern. (..) Der Hofer und der Sprache gehören in eine Burschenschaft. Die sind heut noch in einer Burschenschaft. Und ganz viele von den neuen Meistern sind Burschenschafter.
100	SchülerIn 4 liest weiter.
101	Lehrperson: Jetzt darf die SchülerIn 8 weiterlesen.
102	SchülerIn 8 liest.
103	Lehrperson erzählt kurz von ihren Eltern und dem Buch „Mein Kampf“.
104	SchülerIn 8 liest weiter.
105	Lehrperson: Wer hat das alte schöne Kaiserlied? (6 sek. Pause) Die Deutschen haben das jetzt. Das ist die Bundeshymne von Deutschland.

106	Kurzer Exkurs über Hymnen – wird kurz vorgespielt. (Österreichische und Deutsche Hymne), Europa- Hymne (Beethoven) : Text von Schiller, wird kurz angehört.
107	SchülerIn 8 liest weiter.
108	Lehrperson: Wer ist der Dollfuß?
109	SchülerIn 2: Österreichischer Diktator.
110	Lehrperson: Diktator würd ich nicht unbedingt sagen. Ein österreichischer Kanzler war das und was ist mit dem passiert?
111	SchülerIn 2: Er wurde erschossen.
112	SchülerIn 3: Im Kanzleramt.
113	SchülerIn 8 liest weiter.
114	Lehrperson fasst kurz zusammen.
115	Lehrperson: Was bedeutet antiklerikal?
116	SchülerIn 9: Ist das nicht erstaunt?
117	SchülerIn 2: Gegen die Geistigen.
118	Lehrperson: GeistLICHEN , also die KIRCHE ist der Klerus. Und was heißt antiliberal?
119	SchülerIn 7: Gegen die Freiheit.
120	Lehrperson: Gegen die Freiheit. Also für diese vier Begriffe steht die Kornblume.
121	SchülerIn 8 liest weiter.
122	Lehrperson: Wie hat Hitler das Reich eingeteilt?
123	SchülerIn 6: In so Ghettos.
124	Lehrperson: Ghettos war etwas anderes, aber er hat sie in Gaue eingeteilt. Und da hat er dann den Gauleiter hingesetzt, also das kann man vergleichen wie einen Landeshauptmann, also der hat dann schon eine relativ hohe Funktion schon gehabt.
125	SchülerIn 8 liest weiter.
126	Lehrperson: Also 1950 haben die sich so aufgeführt. Da war fünf Jahre nach dem Krieg. Wie hat sich denn Österreich überhaupt nach dem Krieg verhalten nach dem Krieg, was haben sie gesagt?
127	SchülerIn 6: Wir sind die Opfer.
128	Lehrperson: Ja, wir sind die Opfer. Die Deutschen haben uns annektiert und wir haben eigentlich gar nichts dafürgekonnt, ist das richtig? Kann man das so sagen?
129	SchülerInnen: Nein.
130	SchülerIn 6: Wir haben sogar gejubelt, wo er gekommen ist.
131	Lehrperson: Wir haben gejubelt, aber prinzipiell /
132	SchülerIn 3: Also ich glaube, sehr viele haben das toll gefunden.
133	Lehrperson: Natürlich, alle haben es toll gefunden. Also die MEISTEN.
134	SchülerIn 9: Wegen der Arbeit.
135	Lehrperson: Ja genau wegen der Arbeit.
136	SchülerIn 3: Also die Leute, die es nicht toll fanden, die hat man versucht umzubringen.
137	Lehrperson: Und die Leute die es nicht gutgeheißen haben, die hat man versucht fernzuhalten, natürlich. Die hat man relativ schnell eliminiert.
138	Lehrperson erzählt kurz über KlassenkameradIn.
139	Lehrperson: Das ist erst sehr sehr spät verarbeitet worden erst in den 80 er 90 er.

	Und zum Beispiel Thomas Bernhard lehnt sich dagegen auf.
--	--

F.6 Transkription der sechsten Deutschstunde

1	Anwesenheit, Besprechung Organisatorisches, Protokoll, Schularbeit
2	Protokolle werde vorgelesen. Lehrperson ergänzt und gibt der/den SchülerIn Rückmeldung, dass es sehr kurz war.
3	Lehrperson: Wir lesen das ganz schnell noch fertig und dann schauen wir uns den Kommentar an.
4	Lehrperson: Könnt ihr euch erinnern, das waren die letzten Worte: Großdeutsch, antisemitisch, antiklerikal und antiliberal. Da haben wir noch darüber gesprochen, was das bedeutet. SchülerIn 1, kannst du dich erinnern?
5	SchülerIn 1: Ja.
6	Lehrperson: Gut, was heißt denn antiklerikal, SchülerIn 1?
7	SchülerIn 1: Also ähm ich weiß was antisemitisch heißt.
8	Lehrperson: Das war aber nicht meine Frage.
9	SchülerIn 1: Ich weiß es nicht, Frau Professor.
10	SchülerIn 2: Gegen die Kirche.
11	Lehrperson: Genau. Bitte den Titel des Artikels möchte ich im Protokoll stehen haben. So SchülerIn 2 lies bitte weiter.
12	SchülerIn 2 liest weiter.
13	Lehrperson: SchülerIn 4, Was ist eine Nationalratsitzung? (...) Wer ist der Nationalrat?
14	SchülerIn 3: Die Abgeordneten.
15	Lehrperson: SchülerIn 4, wo sitzt der Nationalrat?
16	SchülerIn 4: Ich hab keine Ahnung.
17	SchülerIn 1: Im Nationalrat.
18	SchülerIn 6: Im PARLAMENT.
19	Lehrperson: Im Parlament. SchülerIn 4 das gibt es doch nicht, dass du das nicht weißt. Wer wählt den Nationalrat?
20	SchülerIn 3: Wir.
21	SchülerIn 4: Wir.
22	Lehrperson: Ja weiter, bitte.
23	SchülerIn 2 liest weiter.
24	Lehrperson: Also der beschwichtigt und sagt, da ist ja nichts dabei. Weiter, bitte.
25	SchülerIn 2 liest weiter.
26	Lehrperson: Da haben wir den Rheinthalen (.) er ist der FPÖ Obmann und ehemaliges NSDAP- Mitglied.
27	Zurechtweisung eine/r SchülerIn.
28	SchülerIn 2 liest weiter.
29	Lehrperson: Für die Aufgabe hätte ich ganz gerne, dass wir das herausnehmen. „Die Blume kann nichts dafür, dass sie von Nazis getragen wurde“, bitte schreib das ins Protokoll.

30	SchülerIn 2 liest weiter.
31	Lehrperson: Was ist denn eine Bagatellisierung? Was ist denn eine Bagatelle?
32	SchülerIn 2: Ein Bagger ist /
33	Lehrperson: Nein, das ist kein Bagger. (...) Bagatellisierung ist, dass man es herunterspielt, dass man glaubt, das war eigentlich eh keine große Sache, eine Bagatelle, eine Herunterspielung.
34	SchülerIn 5: Vielleicht ein unwichtiges Detail.
35	Lehrperson: Ein unwichtiges Detail ist noch schöner ausgedrückt. Danke, ja.
36	SchülerIn 5 liest weiter.
37	Lehrperson: Als Hausaufgabe schreibt ihr einen Kommentar. Aber wir machen die Textsorte Kommentar, aber ich weiß nicht, ob ihr ihn heute schon aufbekommt Und ich hätt jetzt von euch gerne gewusst, findet ihr das in Ordnung, wenn man die blaue Kornblume trägt oder nicht?
38	SchülerInnen: Nein.
39	Lehrperson: Aber nein ist mir zu wenig.
40	SchülerIn 2: Also ich finde es in Ordnung.
41	Lehrperson: Du findest es in Ordnung. Wer findet es nicht in Ordnung?
42	SchülerIn 6: Ich finde es kommt darauf an, welche Absichten man damit hat.
43	Lehrperson: Wann würdest du sagen, es ist ok und wann findest du es nicht ok?
44	SchülerIn 6: Ohne nationalistischen Absichten, dann ist es nicht ok. Aber wenn man es einfach so trägt.
45	Lehrperson: Ja, aber trägst du einfach so eine Kornblume?
46	SchülerIn 6: Ich habe es noch nie getragen.
47	Lehrperson: Naja aber wann trägt der Mann eine Blume?
48	SchülerIn 1: Wenn er heiratet.
49	Lehrperson: Wenn er heiratet, ja. Aber sonst trägt ja kein Mensch eine Blume.
50	SchülerIn 7: Naja Frau Professor, bei einer Partei, wissen wir alle, dass die das als Provokation tragen.
51	5 Sekunden Pause
52	Lehrperson: Du glaubst, das ist eine Provokation?
53	SchülerIn 2: Das ist ganz klar eine // Provokation.
54	SchülerIn 7: Das ist // 100 prozentig eine. (...) Wenn man sagt, das ist für die Freiheitsbewegung, das ist so keine Ahnung, ja ich mach was für die Freiheitsbewegung, ja natürlich, ja eh und als nächstes. Da ist so irgendwie keine Ahnung, man kann das doch auch lassen. Das macht doch keinen Unterschied. Was man damit repräsentiert, hey ich steh für die Freiheitsbewegung 1848. So unnötig. Das kann man genauso lassen, aber sie lassen es nicht, weil sie wissen, als was es auch stehen kann und benutzen das als Ausrede, hey nein wir machen das nur wegen der Freiheitsbewegung 1848.
55	Lehrperson: Ja aber warum glaubst du, wollen die permanent provozieren?
56	SchülerIn 2: Um Aufmerksamkeit zu gewinnen.
57	SchülerIn 7: Und vielleicht sind sogar / Viele in Wien sind sogar für diese.
58	Lehrperson: Wer hat noch was dazu?
59	SchülerIn 4: Politische Neigung und politische Prägung oder sowas oder keine Ahnung. Versammlungen, ich denke mir, keine Ahnung.
60	Lehrperson: Muss man überhaupt Symbole tragen?

61	SchülerInnen: Nein.
62	SchülerIn 8: In der heutigen Zeit ist alles ein Symbol.
63	SchülerIn 5: Auf der Eisteeflasche ist auch ein Symbol.
64	Lehrperson: Na was gibt es denn noch für Symbole?
65	SchülerIn 2: Zum Beispiel diese weiße Taube.
66	Lehrperson: Na trägt die jemand?
67	SchülerIn 7: Der Kuckukcsclan.
68	Lehrperson: Die tragen es, natürlich. Die tragen weiße Gewände. Haben wir das sonst noch irgendwo?
69	SchülerIn 1: Schuluniformen.
70	SchülerIn 5: Ärzte.
71	Lehrperson: Das ist kein Symbol. Ich weiß schon was.
72	SchülerIn 3: Naja manche Religionen tragen ein Kreuz als Symbol.
73	Lehrperson: Genau. Obwohl ich auch sagen muss, dass Kreuz, das Ketten anhängen nicht unbedingt als religiöses //Symbol
74	SchülerIn 3: Naja jetzt // nicht mehr.
75	Lehrperson: Jetzt nicht mehr, aber früher schon, ja. Noch welche Symbole? (...) Oder Zeichen? Haben die Serben nicht oft so ein (.) Armband?
76	SchülerIn 8. Ja, ich habe so eines.
77	Lehrperson: Das ist auch ein Zeigen, dass ich zu einer gewissen Gruppe gehöre. Da gibt es auch noch vieles anderes, aber das lass ich mir schriftlich von euch geben. (..) Ihr bekommt als Hausaufgabe einen Kommentar zu diesem Thema. Wir brauchen aber eine Situation. Was könnte die Situation sein, dass ihr einen Kommentar schreibt (..) über Symbole. Wir können ruhig bei der blauen Blume bleiben. Wir schreiben einen Kommentar, wie weit wir überhaupt noch (.) ob es überhaupt notwendig ist Symbole zu tragen, oder, ob das erlaubt sein sollte Symbole zu tragen um einer gewissen Gruppe angehören. Jetzt brauchen wir einmal eine Situation, wofür wir das schreiben.
78	SchülerIn 7: Sagen wir ganz einfach auf Twitter wurde ein Blog veröffentlicht über Symbole und wir (.)
79	SchülerIn 3: Frau Professor, wir sollen schreiben, ob wir die blaue Blume gut finden oder nicht?
80	Lehrperson: Ihr sollt einen Kommentar schreiben, das besprechen wir gleich. (...) Schreiben wir über die blaue Blume meinetwegen.
81	SchülerIn 7: Ja über die blaue Blume und wir sollen unsere Kommentare dazu abgeben.
82	Lehrperson: Und im Zuge unserer Beschäftigung im Deutschunterricht mit romantischen Motiven oder sonstiges, wurden wir von wem beauftragt?
83	SchülerIn 7: Von ihnen.
84	Lehrperson: Nein, ich beauftrag dich nicht.
85	SchülerIn 7: Vom Redakteur der Kurier Zeitung.
86	Lehrperson: Nein, der fragt uns nicht um unseren Kommentar. (...) Wir schreiben für die Schülerzeitung, das ist immer gut. im Zuge unserer Beschäftigung im Deutschunterricht mit romantischen Motiven über die Sinnhaftigkeit über Symbolen in der heutigen Zeit. (5 sek) Machen wir es so. Wir haben den Norbert Hofer und den Strache im Fernsehen gesehen im Zuge ihrer Wahlveranstaltung

	und beim Gespräch über die Wahlen sind wir auf die blaue Blume gestoßen und im Rahmen unserer Beschäftigung mit der Romantik haben wir über dieses Symbol gelernt (.) und jetzt schreiben wir einen Kommentar für die Schülerzeitung, ob es heutzutage überhaupt noch (...) nötig ist Symbole in der Öffentlichkeit zu tragen.
87	Lehrperson: Jetzt schauen wir uns den Kommentar an.
88	Exkurs zur Matura
89	Lehrperson: SchülerIn 11, Textsorte Kommentar. Wo kommen denn Kommentare OFT vor?
90	SchülerIn 11. Zeitungen.
91	Lehrperson: Zeitschriften, Zeitungen. Genau. Lies einmal das vor.
92	SchülerIn 11: was ist der Unterschied zwischen einem Leserbrief und einem Kommentar?
93	Lehrperson: Das ist komplett anders und das wirst du gleich sehen, warum das anders ist.
94	SchülerIn 11 liest vor.
95	Lehrperson: Welche Stilmittel kennt ihr?
96	SchülerIn 8: Metapher.
97	SchülerIn 7: Rhetorische Frage.
98	Lehrperson: Metaphern könnt ihr verwenden. Rhetorische Fragen kommen immer gut.
99	SchülerIn 8: Hyperbeln.
100	Lehrperson: Hyberbeln, Übertreibungen kannst auch verwenden.
101	SchülerIn 3: Frau Professor, sollen wir auch über die Wichtigkeit von Symbolen früher sprechen?
102	Lehrperson: Du musst auf den Text eingehen natürlich und dann deine eigene Meinung einbringen.
103	SchülerIn 8 liest weiter.
104	Lehrperson: Ich würde „ich“ gar nicht beziehungsweise nur sehr selten verwenden. Ihr könnt statt ich zum Beispiel man sagt verwenden.
105	SchülerIn 11: Aber man schreibt ja seine eigene Meinung?
106	Lehrperson: Ja aber trotzdem sollst du nicht „ich“ schreiben.
107	SchülerIn 9: Frau Professor, bis wann ist die Hausübung?
108	SchülerIn 8 liest weiter.
109	Lehrperson: In der Einleitung im Kommentar ist, dass du mit einem bestimmten Thema anfängst. Beim Leserbrief oder beim offenen Brief da gehst einmal auf die Quelle ein, da und da habe ich gelesen bla bla bla, das macht man hier nicht. Hier fängt man an, dass du zum Beispiel sagst, ähm Symbole (..) da könnte man mit einer rhetorischen Frage anfangen: Sind Symbole überhaupt zeitgemäß. Ähm (..) also du fängst direkt mit dem Thema an und dann nimmst du Bezug auf deine Situation und auf (.) den Text, das ist der große Unterschied.
110	SchülerIn 5: Und keine Schachtelsätze?
111	Lehrperson: Schachtelsätze bitte überhaupt weglassen.
112	SchülerIn 7: Was sind Schachtelsätze?
113	Lehrperson: Lange Sätze. Bitte schreibt kurz und prägnant. Nichts mit 50 000 Beistrichen, das ist bei diesen Textsorten nicht gefragt. Kurze, einfach Sprache.

114	SchülerIn 8 liest weiter.
115	SchülerIn 5 liest weiter.
116	Lehrperson: Wann brauch ich denn immer einen Appell?
117	SchülerIn 5: Im Schluss.
118	Lehrperson: Bei welcher Textsorte?
119	SchülerIn 5: Ähm Erörterung.
120	SchülerIn 4: Meinungsrede.
121	Lehrperson: MEINUNGSREDE. Beim Leserbrief appellier ich auch und bei einer Empfehlung, da schreibt man auch immer gerne einen Appell. Da reicht es aber auch, wenn ihr hinschreibt ich empfehle.
122	SchülerIn 5 liest weiter.
123	Lehrperson: Schauen wir einmal im Buch, was das Sprachbuch gibt.
124	Zusammenfassung wird gelesen.
125	Lehrperson: Versucht einmal die Hausaufgabe zu schreiben. Das ist nicht leicht, weil das Thema, glaube ich, nicht sehr einfach ist. Da müsst ihr euch schon einmal hinsetzen. Macht es Bis nächste Woche Freitag, probiert es einmal, achtet einmal auf den Einstieg, da nehmt ihr Bezug, warum ihr das schreibt (.) .
126	SchülerIn 10: Muss man eine Begrüßung schreiben?
127	Lehrperson: Nein, keine Begrüßung.
128	SchülerIn 3: Was schreibt man dann am Anfang.
129	Lehrperson: Moment ich zeig euch ein Beispiel.
130	Schauen sich ein kurzes Video zur Erklärung an.
131	Lehrperson: Hinführung zum Thema, den Ausgangstext erwähnen, das heißt den Kurier haben wir, den Zeitungsartikel, Titel. Autor, Erscheinungsdatum und Thema.
132	Wird weiter angeschaut. Beispiel wird gezeigt.
133	Lehrperson: Wie ich gesagt habe, mit einer rhetorischen Frage könnt ihr beginnen.
134	Erklärung eines Kommentares weiter angeschaut.
135	Lehrperson: Ihr müsst euch entscheiden, will ich das Tragen der Symbole oder nicht.
136	SchülerIn 3: Kann man so beginnen, indem man einen Satz aus dem Artikel nimmt?
137	Lehrperson: Natürlich, das wäre ein ganz besonderer Einstieg. Ich habe euch ja eh Beispielsätze gesagt. Habt ihr das verstanden?
138	SchülerIn 5: Also zuerst eine Zusammenfassung?
139	Lehrperson: Schreibt einmal bis zur nächsten Stunde die Einleitung und die Zusammenfassung des Textes. Das soll ganz kurz sein. Macht einmal nur die Einleitung, also schön zitieren und dann ganz kurz, um was es in dem Text geht und das bis Dienstag. Wir teilen das auf.

F.7 Zusammenfassung der Analysebögen der Deutschstunden (Excel-Liste)

Implizite Sprachhandlung	Häufigkeit	Länge der Antworten				
		1-3 Wörter	4-10 Wörter	11-15 Wörter	16-20 Wörter	über 20 Wörter
nennen	62	49	12		1	
beschreiben	21	8	5	1		7
begründen	2	1	1			
geschlossene Frage	11	6	2	1		2
erklären	28	17	7	4		

G Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der GWK-Stunden

G.1 Transkription der ersten GWK-Stunde

1	Begrüßung, Organisatorisches wird besprochen, Anwesenheit wird überprüft und ins elektronische Klassenbuch eingetragen.
2	Lehrperson: SchülerIn 1, sag uns gleich einmal, was wir letzte Stunde gemacht haben?
3	SchülerIn 1: Also (.) wir haben über Österreich geredet, also dass es Disparitäten gibt also im West- und Ostgefälle.
4	Lehrperson: Wirtschaftliche Disparitäten.
5	SchülerIn 1: Ja, wirtschaftliche Disparitäten. Ähm
6	Lehrperson: SchülerIn 2, was sind denn wirtschaftliche Disparitäten? Ich hab das jetzt nämlich gefragt in einer achten Klasse beim Test und habe eigenartige Antworten bekommen. Was sind WIRTSCHAFTLICHE Disparitäten?
7	SchülerIn 2: Ähm (...) dass sind (..) ähm (.) Unterschiede.
8	Lehrperson: Das sind Unterschiede, das ist richtig.
9	SchülerIn 2 : Ähm (.) halt (.) zum Beispiel (.) im Westen Österreichs ist es , ist die Wirtschaft viel besser, also gibt es höhere ähm Löhne und ähm auch mehr Arbeitskräfte und so weiter und zum Beispiel ähm Ostösterreich nicht. Also geringere Löhne und (.) mehr Pendler.
10	Lehrperson: Von welchen Regionen sprechen wir denn da in Ostösterreich. Wir leben in Ostösterreich, ist das hier der Wienraum?
11	SchülerIn 2 : Nein, also ähm Wien nicht , weil es ein Großraum ist und halt ähm zum Beispiel ist ähm Waldviertel /
12	Lehrperson: Das Waldviertel
13	SchülerIn 2 : Das Waldviertel
14	Lehrperson: Das wäre das nördliche /

15	SchülerIn 2: Und das südliche ähm Burgenland.
16	Lehrperson: Wir sprechen da vom südlichen Burgenland, gut. Also das wären eigentlich Disparitäten, weil wenn ich von der Wirtschaft spreche ähm (.) SchülerIn 3, was ist Wirtschaft? Was bedeutet eine wirtschaftliche Disparität?
17	SchülerIn 3: Ähm Wirtschaft ist (.)
18	Lehrperson: Woran kann ich es festmachen, das es heißt, wie SchülerIn 2 gesagt hat, die Wirtschaft ist dort besser? Das ist eine Aussage und Aussagen müssen wir einmal beweisen.
19	SchülerIn 3: Ähm Arbeitsplätze (.) also es gibt wahrscheinlich mehr Arbeitsplätze (.) und mehr Leute mehr Jugendliche, die arbeiten können. (4 Sekunden)
20	Lehrperson: Das haben wir alles schon gemacht. Das sind keine THESEN, sondern ich möchte eine Wiederholung haben. Welche(.) Möglichkeiten haben wir dass wir sagen, dort gibt es bessere Zukunftsmöglichkeiten dort funktioniert die Wirtschaft besser?
21	SchülerIn 3: Ähm mehr Schulen? (..) Ähm(..) allgemein eine bessere Infrastruktur
22	Lehrperson: Erstens einmal heißt es Struktur und bitte kommt nicht mit diesen allgemeinen Thesen, sondern ich hätte gerne etwas Greifbares. An welchen ZAHLEN kann man das festmachen, bitte?
23	SchülerIn 3: Ähm (.) an den (...) Ich weiß nicht.
24	Lehrperson: SchülerIn 4 bitte.
25	SchülerIn 4: An den Einwohnerzahlen.
26	Lehrperson: Die Einwohnerzahlen sagen dir, dass dort die Wirtschaft besser funktioniert?
27	SchülerIn 4: Naja (...) wenn also das ist halt dann das Gebiet, wenn mehr Leute mehr oder weniger auswandern. 8 Sek
28	Lehrperson: SchülerIn 3, da gibt es einen Begriff den wir ganz am Anfang schon von diesen Kapitel besprochen haben. Welcher (.) Wert sagt uns das aus? Es gibt einen zweiten Wert auch der aber über die persönliche Situation nichts sagt. Aber es gibt EINEN WERT, der jetzt aussagt, gibt es dort einen Wohlstand oder nicht.(.) SchülerIn 4 ? (...) SchülerIn 5 ? (...) SchülerIn 6?
29	SchülerIn 6: Löhne (.) Also höhere Löhne bedeuten mehr Wohlstand
30	Lehrperson: Und woran erkenn ich das, dass es höhere Löhne gibt?
31	SchülerIn 6: Höhere Kaufkraft?
32	Lehrperson: Eine höhere Kaufkraft, genau. Was ist eine Kaufkraft, SchülerIn 4?
33	13 Sekunden Pause
34	SchülerIn 4: Das (..) Einkommen eigentlich , weil (...), dass man /
35	Lehrperson: KAUFKRAFT. So wie es das Wort eigentlich sagt. Da brauchen wir gar nicht großartige Definitionen im Kopf haben. Was bedeutet eine KAUFKRAFT?
36	SchülerIn 4: Dass man sich Sachen kaufen kann (.) Halt mit
37	Lehrperson: Was man sich leisten kann, welche Möglichkeiten, welche finanziellen Möglichkeiten man besitzt, um sich etwas leisten zu können. So wir haben gesagt, wir haben ein West-Ost Gefälle (.) dass es (.) eine bessere Situation gibt. Schauen wir uns jetzt einmal bitte im Buch an auf Seite 92/93 , die wirtschaftsräumlichen Unterschiede heißt das Kapitel bei euch im Buch (..) regionale Disparitäten, damit möchte ich eigentlich abrunden dieses ganze Thema. Seite 92/93 (.) schaut euch ganz kurz die KARTEN an, ich hätte sie gerne interpretiert. (.) Bitte

38	SchülerInnen schauen sich die Karten an, Lehrperson weist daraufhin, dass solche Karten zur Matura kommen können
39	SchülerIn 4: Also es ist halt ähm viel /
40	Lehrperson: Bei welcher Grafik bist du denn? Auf der Seite 92 oder auf der Seite 93?
41	SchülerIn 4: 92
42	Lehrperson: Seite 92, gut.
43	SchülerIn 7: Also es ist halt das durchschnittliche Bruttoeinkommen ähm (.) von Österreich in Euro.
44	Lehrperson: Ja woher, hat man denn diese Zahlen? Siehst du das auch? Wer liefert uns denn diese Werte, diese Aussagen?
45	SchülerIn 7: Ähm 6,4
46	Lehrperson: WER? Wer liefert uns diese Zahlen? (..) Woher stammen sie? Aus welchem JAHR?
47	SchülerIn 7: Österreich 2014. Statistik Austria.
48	Lehrperson: Die Statistik Austria
49	SchülerIn 7: Und 2014
50	Lehrperson: Genau, 2014 ist diese Quelle, wobei hier auch eine Statistik der Lohn- und Einkommenssteuer von 2011 ist, die steht bei uns ganz unten. Das sind immer ganz wichtige Hinweise, ja das ist relativ ALT (.) ähm das Datenmaterial oder ist das etwas sehr aktuelles. Das ist doch schon einige Jahre alt, aber immerhin, ja. Also noch einmal, entschuldigung. Durchschnittliches Nettoeinkommen. Was erkennst du daran, bitte?
51	SchülerIn 7: Also am meisten verdient Wien mit der Umgebung und vor allem /
52	Lehrperson unterbricht und erläutert noch etwas zu Wien- Umgebung.
53	SchülerIn 7: Und Vorarlberg
54	Lehrperson: Vorarlberg hat eben eines der höchsten Nettoeinkommen.
55	SchülerIn 7: Und am wenigsten verdient Süd-Burgenland.
56	Lehrperson: Mhm. (..) Welche Farbe erkennst du da? Oder wo siehst du da diese (.)
57	SchülerIn 7: Je rötlicher es ist, desto reicher ist es.
58	Lehrperson: Je dunkler, desto besser, genau. Und wenn ich genau hinschaue, sehe ich eigentlich nicht nur im Südburgenland, sondern ich sehe doch andere ähm Gebiete auch noch? Da gibt es doch eine Einteilung? Was sind denn das für komische Abkürzungen in dieser Grafik? UM was geht es denn hier? Worum geht es denn da?
59	SchülerIn 8: Das sind politische Bezirke.
60	Lehrperson: Sehr gut, das sind politische Bezirke. Da sind Abkürzungen ähm (..) habt ihr die in der Vergangenheit (.) gehört? Wo findet man da praktischer Weise so eine / ?
61	SchülerIn 2 : Bei Autokennzeichen.
62	Lehrperson: Ja genau. Bei Autokennzeichen, da sehe ich da kommt der aus Zwettl, Liezen. Also diese politischen Bezirke.
63	Lehrperson: Wenn ich allerdings hier sehe, da gibt es ja außer im (.) burgenländischen Bereich, von dem wir die ganze Zeit gesprochen haben, als ein Abwanderungsgebiet oder eben hier das Waldviertel, da gibt es doch auch viele sehr ähm (..) ärmere politische Bezirke, oder? Seht ihr das auch?

64	SchülerIn 2: Schon
65	Lehrperson: Welche Regionen sind hier vom Einkommen nicht so gut versorgt?
66	SchülerIn 2: Eher die Alpenregionen, zum Beispiel Kärnten. (.)
67	Lehrperson: Wo gibt es noch so Regionen, wo anscheinend das Einkommen durchschnittlich nicht sehr hoch ist? SchülerIn 9!
68	SchülerIn 9: Zwischen Innsbruck und Bregenz und ähm und südlich von der (.) Hauptstadt von Salzburg.
69	Lehrperson: Also vom Bundesland Salzburg, die (.) welche Stadt? Salzburg natürlich nicht, sondern welche Regionen sind das? Welche politischen Bezirke?
70	SchülerIn 9: Ich weiß nicht.
71	Lehrperson: Na die Südlicheren.
72	SchülerIn 9: Ok. Na dann noch Osttirol (..) ähm, das südliche Burgenland, (.) obwohl das gehört ja schon zur Steiermark, also /
73	Lehrperson: Ja genau, das ist ja eigentlich schon die Südwestliche Steiermark. Also in diesen Regionen finden wir hier ein unterdurchschnittliches Einkommen für Österreich. Also DAS ist jetzt einmal zur Wiederholung und dann haben wir jetzt auf der Seite 93 diese Grafik. Ich hätte sie gerne erklärt bekommen, bitteschön, SchülerIn 9 kannst du das machen?
74	SchülerIn 9: Mhm, ähm da wird die (..) in Österreich also die halt Hauptzentren sind, also halt wo viel Tourismusbetrieb
75	Lehrperson: Genau, ALLE Wirtschaftssektoren werden hergezeigt, das ist eine ganz WESENTLICHE Karte. (..) Die zeigt euch wirklich jetzt hier, wo sind die Zentren des Primär, Sekundär Tertiärsektors. Wo sind die Zentren, wo gibt es eben die meisten Arbeitsplätze? (...) Und (.) an der Karte erkennt man schon etwas, wenn es solche Zentren gibt, dann gibt es auf der Seite auch etwas andres (.) nämlich? (5sek. Pause) Ich sag es noch einmal, wenn es hier ZENTREN gibt, dann gibt es gleichzeitig Perihere Räume.
76	Wirtschaftsräume sollen SchülerInnen anstreichen, wichtig für die Matura. Betont noch einmal, das die Karte als auch die Darstellung wesentlich sind.
77	Lehrperson: Dann erklärt ihr mir bitte, ob euch etwas auffällt von dem Räumen. Wenn ihr wollt, ihr könnt euch gern den Atlas dazu nehmen (.) wenn ihr die ein oder andere Region jetzt nicht sofort im Kopf habt.
78	Lehrperson: Fällt euch etwas auf?
79	Lehrperson: Gibt es irgendeine (...) oder vielleicht mehrere Merkmale? Gibt es Merkmale bezüglich dieser Wirtschaftsräume? (..) SchülerIn 2, was fällt dir auf?
80	SchülerIn 2: Nur Hauptstädte sind Hauptdienstleistungszentren.
81	Lehrperson: Also hauptsächlich, sag ich jetzt einmal. Du hast vollkommen Recht. Welche sind nicht diese Hauptdienstleistungszentren? SchülerIn 10 ?
82	SchülerIn 10: Ähm Eisenstadt ähm (..) St. Pölten und Bregenz.
83	Lehrperson: Gut. Kann man das begründen? (..) Warum sind denn Eisenstadt und Bregenz zum Beispiel (.) keine wichtige Dienstleistungszentren?
84	SchülerIn 10: Da gibt es Pendler.
85	Lehrperson: Ja, kann schon sein.
86	SchülerIn 2: Weil die Menschen dort meistens in den Nachbarländern arbeiten.
87	Lehrperson: Sie sind Pendler, das hat er schon gesagt. Von den Dienstleistungen her, das kann schon ein Grund sein. (..) Sonst noch irgendein Grund? (4sek.)

	Irgendetwas? (...)
88	SchülerIn 11: Zum Beispiel im Burgenland gibt es ja nicht so viele Firmen, also können sie nicht so viel Handel betreiben.
89	Lehrperson: Aber vom Dienstleistungsbereich jetzt her. Wo versorgen sich denn viele Menschen ganz einfach? (.) Sie pendeln nicht nur wegen des Arbeitsplatzes sondern sie (..) versorgen sich auch oft. Sie sind nicht nur arbeitssuchend sondern sie versorgen sich in den angrenzenden Staaten und kaufen auch dort ein. Und wieso St. Pölten? St. Pölten grenzt ja nicht unmittelbar an ein anderes Nachbarland. (..) Was könnte denn da der Grund sein?
90	SchülerIn 11: Sie pendeln nach Wien.
91	Lehrperson: Ja vielleicht arbeitsmäßig. St. Pölten ist die jüngste Landeshauptstadt. Wo war denn vorher die Verwaltung?
92	SchülerIn 11: Wien.
93	Lehrperson: Genau. (.) Das sind die Dienstleistungszentren, was gibt es denn noch in den Hauptindusriegebieten, wo sind denn die? (..) Sind die jetzt auf ganz Österreich verteilt? Was fällt auf? SchülerIn 5 fällt dir was auf?
94	SchülerIn 5: Das Zentren immer verbunden sind mit den Verkehrsachsen.
95	Lehrperson: Sehr gut. Das ist wirklich toll. (...) Warum werden Industriezentren an Hauptachsen und an Hauptindustrieachsen angebunden sein? (7. Sek) Produziere ich meine Industriegüter nur für die Umgebung?
96	SchülerIn 5: Nein.
97	Lehrperson: Sondern?
98	SchülerIn 5: Ich transportiere.
99	Lehrperson: Ich transportiere für den Export (.) oder auch für andere Regionen des Landes. Binnenhandel, kann ja genauso gut sein (.) Aber ich muss eben transportieren (.) und daher werde ich einige (.) Verkehrsverbindungen nutzen. Bitte SchülerIn 11!
100	SchülerIn 11: Noch zu den Hauptindusriegebieten.(.) Es ist vor allem in flachen Regionen oder in Tälern oder im Umkreis von Wien.
101	Lehrperson: Genau. Es ist in Regionen außerhalb der Alpen. Also nur in den Vorgängern (räuspert sich) und den Tälern. Bleiben wir bei den Verkehrsachsen. (.) welche (.) Verkehrsverbindungen nutzen wir denn oder nutzt man?
102	SchülerIn 11: Autobahnen
103	Lehrperson: Autobahnen. Welche Hauptachse ist denn das hier? Welche Autobahnen sind denn hier eingezeichnet?
104	SchülerIn 11: Westautobahn.
105	Lehrperson: Die Westautobahn
106	SchülerIn 11: Nordautobahn
107	Lehrperson: Also Richtung Norden, Richtung Tschechien.
108	SchülerIn 11: Die Pyrrn.
109	Lehrperson: Und wie heißt die Pyrrn?
110	SchülerInnen: Die A9
111	Lehrperson : Die A9, also diese (.) Verbindung von Süden Richtung Deutschland?
112	SchülerIn 5: Die Südautobahn
113	Lehrperson: Die Südautobahn, was kennt ihr noch? Weist darauf hin, dass man den Stoff in der Unterstufe gemacht hat. A12, Inntal, Rheintalautobahn, A14,

	Brennerautobahn
114	Lehrperson: Was können wir denn außer den Autobahnen (.) NOCH nutzen?
115	SchülerIn 9: Flugzeuge
116	Lehrperson: Flugzeug, wobei der Handel in Österreich mit Flugzeugen eher weniger, haben wir so viele Flugplätze?
117	SchülerIn 4: Flüsse
118	Lehrperson: Flüsse, ja
119	Lehrperson: Bahn haben wir, da hab ich mich vorhin verredet. Autobahn haben wir (..) Flughäfen würde ich sagen, aber eher sehr reduziert und die Donau. Wie kann man denn über die Donau die Güter weitertransportieren?
120	SchülerIn 9: Mit dem Schiff.
121	Lehrperson: Wie fährt denn das Schiff auf der Donau? (..) Die Donau entspringt ja irgendwann einmal, dann ist sie mal zu Ende. Gibt es da irgendetwas, was einem so einfällt als Verkehrsweg?
122	SchülerIn 9: Also wohin sie fahren?
123	Lehrperson nickt
124	SchülerIn 9: Vom Schwarzen Meer bis zum Schwarzwald.
125	Lehrperson: Ok, aber wie machen die das dann bei der Donau. Ich mein, die Donau mündet ja ins Schwarze Meer, das ist mir klar, aber wie geht es dann weiter? (..) Ist nicht die Quelle der Donau irgendwo in Deutschland?
126	SchülerIn 10: Im Schwarzwald.
127	Lehrperson: Im Schwarzwald. Das heißt ich muss dort aussteigen (.) mit meinen Gütern?
128	SchülerIn 10: Nein.
129	Lehrperson: Nein, sondern was mach ich denn?
130	SchülerIn 10: Also da gibt es eine Zwischenstation.
131	Lehrperson: Es gibt eine ZWISCHENstation, sagt SchülerIn 10. Wo ist denn die Zwischenstation? Da gibt es ja jetzt eine künstliche Schleuse. Es gibt eine Verbindung zu anderen Flüssen, wir fahren nicht bis zur Quelle. Wie heißt denn die Verbindung? (...) Habt ihr schon einmal etwas vom Rhein-Main-Donaukanal gehört? (..) ja, super. Ich glaube wir werden langsam das Heft zücken und uns das aufschreiben, sonst wissen wir das nächste Mal gar nichts mehr.
132	Lehrperson: Wir waren die ganze Zeit bei der regionalen Disparität, wir haben die ganze Zeit eigentlich (.) uns aufgeschrieben (.) das letzte war die Zertifizierung, wir wissen was ein Wirtschaftspark ist, ganz genau. (.) Und jetzt schreiben wir auf (..) ähm wirtschaftsräumliche Unterschiede in Österreich. Schreiben wir gleich dazu Buch S. 92-93.
133	Lehrperson diktiert SchülerInnen.
134	Lehrperson: Fassen wir gleich zusammen, was ist uns aufgefallen? (10 Sek. Pause)
135	SchülerIn 5: Die Löhne in den Hauptstädten sind unterschiedlich.
136	Lehrperson: Also es gibt unterschiedliche Nettoeinkommen in Österreich.
137	Lehrperson diktiert SuS, was sie aufschreiben sollen: west-Ostgefälle, höhere Einkommen in manchen Landeshauptstädten;
138	Lehrperson: Welche klammern wir uns da aus, wenn wir es schon auf manche reduziert haben?
139	SchülerIn 11: Also Eisenstadt, Bregenz.

140	Lehrperson: Nein, Bregenz selber würd ich jetzt nicht herausnehmen. Schaut einmal auf die Karte.
141	SchülerIn 11: Eisenstadt, St. Pölten.
142	Lehrperson diktiert weiter.
143	Lehrperson: Was ist uns noch aufgefallen? SchülerIn 5 hat etwas gesagt, was mir sehr wesentlich erscheint.
144	SchülerIn 5: Die Hauptindustriezentren sind mit den Verkehrsachsen verbunden.
145	Lehrperson: Stimmt. Genau. Das würd ich mir auch so aufschreiben.
146	Lehrperson diktiert.
147	Lehrperson notiert Hauptverkehrsachsen an der Tafel.
148	Lehrperson: Von wo bis wohin führt die Westautobahn?
149	SchülerIn 8: Von Wien bis Salzburg?
150	Lehrperson: Ja genau.
151	Lehrperson wiederholt Autobahnen. Rheintal Autobahn wird mit ei geschrieben.
152	SchülerIn 6: Eisenbahnverbindung. Süd-und Westbahn.
153	Lehrperson: Wie nennt man das, wenn Güter über Eisenbahnschienen transportiert werden? Das ist die sogenannte (.) wie nennt man so etwas?
154	Lehrperson: Rollende (..) Landstraße. Noch nicht gehört? Wenn Container auf die Züge verladen werden, sodass die LKWs eben nicht umweltverschmutzend durch ganz Österreich durchrollen, spricht man hier von der ROLLENDEN LANDSTRAßE (notiert den Begriff an der Tafel).
155	Lehrperson: Welche Flüsse kann man denn jetzt mit Gütertransport verwenden? SchülerIn 3, was sagst du?
156	SchülerIn 3: Rhein also der Rhein, die Donau, die Mur, der Inn.
157	Lehrperson (lacht): Ja dort, kannst wahrscheinlich mit einem Gummiboot herumfahren. Aber leider Gottes sind das keine schiffbaren Flüsse, wo du Güter transportieren kannst. Die kannst du nämlich nur über die Donau und das auch nur, ein Teil zumindest nicht bis zum Schwarzwald, sondern eben das ist dieser Rhein-Main-Donau-Kanal (notiert an Tafel). Und der (.) künstlich (.) geschaffene Kanal (..) ist eben vom (..) schwarzen Meer (notiert) bis tatsächlich, wie heißt der Hafen? Vielleicht kennen wir den auch? Vielleicht aus der Unterstufe?
158	SchülerIn 8: Schwarzwald.
159	Lehrperson: Schwarzwald da ist die Quelle. Da ist Ebbe, da strandest du. Da kannst /
160	Lehrperson: Wir fahren über den Rhein-Main-Donau-Kanal Richtung Rotterdam Europort (notiert)
161	SchülerIn 11: Ah, der größte Hafen Europas.
162	Lehrperson: Ganz genau, bei der Nordsee. Bis zur nächsten Stunde möchte ich, dass ihr wisst, wo dieser Europort ist, wo ist diese Verbindung, diese künstliche Verbindung von der Donau über den Main bis zum Rhein. (.) Schaut euch das bitte selbsttätig mit dem eigenen Atlas an und ich möchte das das nächste Mal kontrollieren.
163	Lehrperson wiederholt Wirtschaftsräume. Was fällt euch auf?
164	SchülerIn 3: Tourismus ist eher im Westen, weil dort die Alpen sind.
165	Lehrperson: Ja also dass die Tourismusregionen hauptsächlich im Westen sind. Wir haben schon gesagt, es gibt eigentlich schon auch in ganz Österreich Tourismus.

166	SchülerIn 3: In den Alpen.
167	Lehrperson: Natürlich, aber ich mein ansonsten, wenn ich jetzt die Alpen ausklammere.
168	SchülerIn 11: Zum Beispiel in Wien wegen Kultur.
169	Lehrperson: Also Städte, Kultur, Tourismus.
170	Lehrperson diktiert.
171	Lehrperson: Was ist noch auffallend? (...) also wo gibt es Industriezentren
172	SchülerIn 5: Entlang der Hauptverkehrsachsen.
173	Lehrperson: Ja, was ist mit den Agrarprodukten? Werden die überall angebaut?
174	SchülerIn 8: Nein nur im Schwarzwald.
175	Lehrperson: Also es gibt zentrale Räume und wo sind diese eingezeichnet?
176	SchülerIn 5: Marchfeld.
177	Lehrperson: Also ich würd einmal sagen im nördlichen und östlichen Österreich. Hier sind diese HAUPT (.) Agrarzentren. Was ist denn das rund um Oberösterreich?
178	SchülerIn 8: Marchland.
179	Lehrperson: Ja, aber wie heißt denn das?
180	SchülerIn 8: Böhmisches Masse.
181	Lehrperson: Nein, das gehört nicht zur Böhmisches Masse.
182	SchülerIn 9: Alpenvorland.
183	Lehrperson: Genau, Alpenvorland. Also ihr könnt hinschreiben: Alpenvorland, MaRchfeld bitte mit r geschrieben (.) Alpenvorland Marchfeld und was ist das denn so im nordöstlichen?
184	SchülerIn 11: Mittelland.
185	Lehrperson: Aber wie heißt diese Landschaft?
186	SchülerIn 7: Weinviertel.
187	Lehrperson: Genau, das Weinviertel. Unten im Süden gibt es noch ein gelbes Feld, seht ihr das? (...) Grazer Becken hätte ich gesagt. Also ihr habt jetzt diese großen Zentren (...) Alpenvorland, Marchfeld, Grazer Becken und eigentlich müsste man noch sagen das VORLAND im OSTEN. (..) Also hauptsächlich gibt es hier die landwirtschaftlichen Zentren. (...) Lehrperson diktiert: Ursachen für räumliche Disparitäten.
188	Lehrperson: Wenn wir sagen in den Alpen, im Großraum der Ostalpen gibt es (.) keine Industrie stimmt das ja nicht richtig. Haben wir auch in der Vergangenheit gelernt, wo sind die (.) Industrieräume in den Alpen, es kann ja nicht sein, dass es dort gar nichts gibt.
189	SchülerIn 11: In Becken, Täler.
190	Lehrperson: Ja genau, und da gibt es ja auch so einen Begriff (.) die nördliche und südliche? (..) LÄNGSTALFURCHE. Also Industrieräume in den Ostalpen sind die nördliche und südliche Längstalfurche (notiert).
191	Lehrperson: Also bitte bis zum nächsten Mal, schnappt sich jede/r für sich selber einen Atlas und schaut sich an, wo ist die Donau, wo ist dieser Übergang von der Donau zum Main und dann Richtung Rhein und wo ist dann die (..) wo ist dieser Hafen, wo ist Rotterdam.

G.2 Transkription der zweiten GWK-Stunde

1	Lehrperson kontrolliert Anwesenheit, kurzer Small-Talk mit SchülerInnen.
2	Lehrperson: Die Unterlagen sind einmal geschlossen, wir wiederholen die letzte Stunde. SchülerIn 1, könntest du mir bitte erklären (.) wir haben letztes Mal eine Aufstellung gesehen bei uns im Buch über politische Bezirke, da ging es eigentlich um das Nettoeinkommen, kannst du mir da noch etwas erklären darüber, bitte? Was waren denn da die Grundaussagen?
3	12 Sekunden Pause
4	Lehrperson: Kannst du dich erinnern, da hatten wir im Buch so eine schöne bunte Karte in Orange gehalten und da waren einzelne politische Bezirke.
5	SchülerIn 1: In Wien, Wien Umgebung, in Vorarlberg.
6	Was gibt es nicht flächendeckend (...) wenn ich mir die NETTO-Einkommen anschau in Österreich, was gibt es denn da flächendeckend, SchülerIn 2?
7	20 Sek. Pause.
8	SchülerIn 1, was gibt es nicht flächendeckend? Es gibt nicht flächendeckend höhere Einkommen, es gibt nicht flächendeckende Zentren. Es gibt nicht flächendeckend NUR Zentren, es gibt nicht flächendeckend einen großen Wohlstand, sondern es gibt EBEN?
9	SchülerIn 1: Bestimmte Zentren.
10	Lehrperson: Es gibt bestimmte Zentren und auch sehr viele ?
11	SchülerIn 1: Ähm
12	Lehrperson: Was ist das Gegenteil von Zentrum?
13	SchülerIn 1: Peripher /
14	Lehrperson: PERIPHERE Räume. Also entlegene Räume wo es eben KEINEN, du hast es schon angesprochen Angela, den Tourismus gibt. Wie schaut es denn aus, SchülerIn 1, wir haben auch verschiedene Zentren der Erwerbstätigkeit, haben wir ja auch in unserer Karte gesehen, in der zweiten Karte des Buches.
15	5 Sek. Pause.
16	Lehrperson: Nach den Wirtschaftssektoren. (.) Also bitte, '.
17	12 Sek. Pause
18	Lehrperson: Was war der Inhalt dieser zweiten Karte?
19	SchülerIn 1: Ähm (..) Die Haupt /(..)
20	Lehrperson: Die Hauptverkehrs /?
21	SchülerIn 1: Wege (...) Achsen?
22	Lehrperson: Also noch einmal (.) Wir haben darüber geredet, wo die Hauptverkehrswege liegen Hauptverkehrsrouten, was war noch eingezeichnet?
23	SchülerIn 1: Agrarräume.
24	Lehrperson: Agrarräume.
25	SchülerIn 1: Tourismusgebiete
26	Lehrperson: Tourismusgebiete (.)UND (.) der dritte Teil der Wirtschaftssektoren?
27	4 Sek. Pause
28	SchülerIn 3: die Industriegebiete.

29	Lehrperson: Genau. Was deckt sich mit den Hauptverkehrsachsen, SchülerIn 2? Die Zentren, überall wo Zentren sind, sind auch die Hauptverkehrswege. Welche Zentren? Welche Schwerpunkte? (5 Sek. Pause) SchülerIn 2, welche Schwerpunkte?
30	SchülerIn 2: Ähm, Hauptstädte.
31	Lehrperson: Auch, aber (.) Hauptstädte? Landeshauptstädte (..) Die INDUSTRIEZENTREN hatten wir. Das waren die grauen Felder, die waren parallel zu den Hauptachsen. SchülerIn 4, kannst du mir sagen, was sind die Hauptachsen?
32	SchülerIn 4: Das sind zum Beispiel Autobahnen, die die Zentren verbinden.
33	Lehrperson: Ja die Zentren verbinden, wenn wir an die Industrie denken, wofür sind sie // denn
34	SchülerIn 4: Zum Transportieren//
35	Lehrperson: Genau, wichtige Transportwege sind das, genau. Und diesen Transportweg, habe ich euch letztes gesagt, ihr sollt euch den Atlas nehmen und einen bestimmten (.) Verkehrsweg bei Schiff anschauen. SchülerIn 5, um welchen ging es?
36	SchülerIn 5: Um den Europort. Donau- Main (.) Rhein.
37	Lehrperson: Wie heißt der Kanal? Sprich in Sätzen zu mir und sag mir wie dieser ganze Verbindungsweg funktioniert.
38	SchülerIn 5: Ähm der Verbindungsweg heißt Europort.
39	Lehrperson: Nein, das ist der Hafen, der Europort.
40	SchülerIn 5: O, Rhein-Main-Donau-Kanal-Rhein.
41	Lehrperson: SchülerIn 6, kannst du helfen?
42	SchülerIn 6: Ähm der Transportweg, also (.) es wird transportiert ähm (.) also zum Beispiel von vom Europort, das /
43	Lehrperson: Wie heißt denn dieser Kanal, dieser künstlich geschaffene?
44	SchülerIn 5: Aso.
45	SchülerIn 7: Donau-Rhein-Kanal?
46	Lehrperson: SchülerIn 8, wie heißt der Kanal?
47	SchülerIn 8: Rhein-Main-Donau-Kanal.
48	Lehrperson: Rhein-Main-Donau-Kanal. So jetzt hätte ich gerne gewusst, wie diese Verlaufsroute ist. Wenn ich mein Schiff belade (.) ähm im Europort (.) , den habe ich ja jetzt schon öfters gehört, wie geht denn dann diese Route? Bitteschön, ich habe euch das letzte Mal gebeten, ihr sollt euch da anschauen ich möchte das nicht gemeinsam mit euch gemeinsam mache, sondern ich möchte das ihr das wisst.
49	Lehrperson: Also leg los, SchülerIn 9.
50	SchülerIn 9: Ähm. (5 Sek. Pause)
51	Lehrperson: Wo wird dieses Schiff (..) das auf diesem Kanal sich dann biegt, beladen?
52	SchülerIn 9: Ähm, also/
53	Lehrperson: So, wo finden wir diesen Hafen?
54	SchülerIn 9: Ähm in den Niederlanden.
55	Lehrperson: In welcher Stadt befindet sich der Hafen?
56	SchülerIn 9: Ähm (..) Amsterdam. (..) Ähm (...).
57	Lehrperson: SchülerIn 3.
58	SchülerIn 3: Rotterdam

59	Lehrperson: Rotterdam
60	SchülerIn 9: Genau.
61	Lehrperson: Wir sind in Rotterdam und wie geht es denn dann weiter? Hat das irgendwer angeschaut?
62	SchülerInnen: Nein.
63	Lehrperson fragt nach, wer sich das angeschaut at. Niemand zeigt auf.
64	SchülerIn 5: Ich hab nur gekuckt wie die Flüsse heißen.
65	Lehrperson: Gekuckt hast du? Du hättest nicht KUCKEN sollen, du hättest es vielleicht besser suchen sollen. So wir schnappen uns den Atlas.
66	Lehrperson: Rotterdam – Fluss Waal, wenn ihr diesen verfolgt den Fluss, dann heißt er zuerst Waal, dann finden wir den Namen?
67	SchülerInnen: Rhein.
68	Lehrperson: So ist es, in dieser Region heißt er Waal. Welche Länder haben wir da, SchülerIn 5?
69	SchülerIn 5: Deutschland.
70	Städte werden herausgelesen, bei denen der Rhein durchfließt.
71	SchülerIn 3: Bei Frankfurt ist die Main.
72	Lehrperson: Der Main. Was ist denn in Frankfurt am Main?
73	SchülerIn 4: Das ist halt das Zentrum der Banken.
74	Lehrperson: DAS Zentrum, wie heißt dieses Zentrum?
75	SchülerIn 6: EZB.
76	Lehrperson: Was heißt EZB
77	SchülerInnen: Europäische Zentralbank.
78	Lehrperson: Weiter geht es mit den Städten, durch die das Schiff fahren könnte. SchülerIn 10, weißt du wo wir sind?
79	SchülerIn 10 nickt.
80	Lehrperson: Das heißt, wenn wir ein Schiff beladen (..) wenn es landeinwärts fährt Richtung Schwarzes Meer, dann geht es erst über die Niederlande, über Deutschland über den Rhein, dann über den Main und dann über die Donau weiter über Österreich und dann Richtung Schwarzes Meer. Das ist ein wichtiger Transportweg und das müsst ihr UNGEFÄHR skizzieren können, wenn euch jemand nach diesem Verkehrsweg fragt. (.) Bitte schreibt euch in eurem Heft die Atlasseite auf (.) macht euch ganz kurz Notizen, ich lass euch eine Minute Zeit. DAS müsst ihr wissen.
81	SchülerInnen machen Notizen. Lehrperson notiert an der Tafel, was sie noch gerne machen möchte. (Ein Vergleich alter und junger Industriegebiete; Zusammenhang besprechen)
82	Lehrperson: Und dann gibt es ein paar (.) wissenschaftliche Begriffe (notiert an der Tafel und spricht gleichzeitig): Diversifikation, Single- Factory- Towns, Wirtschaftspaare.
83	Lehrperson gibt Hinweise auf Buchseiten.
84	Lehrperson: Warum schreib ich da auf unter Anführungsstriche alte und junge Industriegebiete in Österreich? (.) Was ist alt und was ist jung, was mein ich damit?
85	SchülerIn 9: Von der Zeit her. Wann es entstanden ist?
86	Lehrperson: Ja genau. (.) Was ist alt und was Ist neu?

87	SchülerIn 9: Beispielsweise die Stahlerzeugung war früher größer als (.) irgendein anderes Industriegebiet heute. (.) Also weil früher halt, (.) weil wir früher halt viel mehr von Stahl profitiert haben (.) also weil das mehr gebraucht wurde wegen beispielsweise wegen Geld.
88	Lehrperson: Wird Stahl heute nicht mehr gebraucht?
89	SchülerIn 9: Doch aber nicht so viel.
90	Lehrperson: Heute macht man da anders. Es wird schon Stahl sehr viel gebraucht , es wird für Bautätigkeit gebraucht, was man heute macht ist eben eine Spezialisierung. Man versucht eine Marktnische zu finden, das Wort sollte man vielleicht auch aufschreiben . (notiert an der Tafel) Eine Marktnische, die sich eben durch Spezialisierung hervorhebt. (Notiert)
91	Lehrperson: SchülerIn 6, was wolltest du sagen?
92	SchülerIn 6: Also das (.) habe ich nicht verstanden!
93	Lehrperson: Der Bedarf an Stahl, der wird immer groß sein. Was erzeugen wir denn (..) Stahl. Was ist Stahl? Wofür braucht man Stahl?
94	SchülerIn 6: Für Baumaterial
95	Lehrperson: Für Baumaterial, genau. Habt ihr heute schon Stahl verwendet? In der Unterstufe frage ich immer, „Hast du heute schon was gegessen? Hast du mit den Fingern gegessen?“ Ähm und dann ist es oft klar, wofür Stahl verwendet wird. (..) Wisst ihr das also auch?
96	SchülerInnen: Besteck.
97	Lehrperson: Besteck zum Beispiel, ja. Wofür braucht man es denn noch, außer Bautätigkeit? Ok Bautätigkeit ähm Stahlgerüst ist glaub ich jedem klar. Aber das wir es tagtäglich brauchen eigentlich ja, außerhalb eines Gebäudes.
98	SchülerIn 5: Der Wasserhahn.
99	Lehrperson: Genau. Der Wasserhahn da brauchen wir Stahl dazu, wo noch?
100	SchülerIn 6: Bei Autos.
101	Lehrperson: Ja bei der Karosserie, auch bei den Autos braucht man sehr vieles , was daraus gemacht wird, wobei immer mehr Plastik verwendet wird, damit es leichter wird (..) Von der Türschnalle angefangen bis zu Leitungen, Rohre (). Die Griffe beim Fenster, bei der Heizung also SO VIELE Kleinigkeiten bis auch ich weiß es nicht Nägel, die verwendet werden, damit das ganze zusammengehalten wird. Also (..) Schmuck auch. Stahlschmuck (..) Woraus wird Stahl gemacht eigentlich? (..) Was braucht man damit man Stahl erzeugen kann?
102	SchülerIn 9: Erz und Koks.
103	Lehrperson: ERZE, ja. Koks, die Kokerei ist ganz wichtig. Was ist ein ERZ wieder?
104	SchülerIn 9. Ein Rohstoff.
105	Lehrperson: Genau. Ein Erz ist ein Rohstoff, der (...) wie krieg ich denn den Rohstoff Erz?
106	SchülerIn 3: Aus den Bergen .
107	Lehrperson: Sehr gut. Es gibt bei uns in Österreich sogar ein Gebirge, das den Namen trägt?
108	SchülerIn 4: Erzberg. .
109	Lehrperson: Der Erzberg, sehr gut. Wissen wir auch noch, wo es diesen Erzberg gibt?
110	SchülerIn 5: Burgenland?

111	Lehrperson: Der Erzberg ist nicht im Burgenland, sondern?
112	SchülerIn 7: Steiermark.
113	Lehrperson: Genau. Der Erzberg ist in der Steiermark. (...) Und von diesem Erzberg hat man einen Teil dieses Rohstoffes Erz (.) das ist übrigens ein Stoff, den man aus einem (.) Gestein herausbricht. Man sagt auch, das ist (..) ähm da wird kein Stollen gebaut, sondern da wird das Gestein herausgebrochen. Und aus dem Gestein wird dann dieses erzhaltige Material herausgefiltert. (.) Und da hat natürlich Österreich eine Zeit lang (.) VIEL herausgeholt , viel Rohstoff wurde herausgeholt aus dem Gebirge, wurde hier verarbeitet. Und DANN ist es passiert, was der SchülerIn 3 gesagt hat, DANN kam die ausländische Konkurrenz.(.) Man hat nicht nur gefunden, dass es , das sollt man auch noch wissen, dass es ausländische (.) ähm Vorkommen gegeben hat oder gibt, die VIEL erträglicher sind wo auch BILLIGER produziert wird der Rohstoff. (.) Woher (.) kommt das Erz, wenn wir in Österreich eine große Konkurrenz haben, wo kommt die her, (.) wissen wir das vielleicht?
114	SchülerIn 7: Meinen Sie jetzt Europa, oder?
115	Lehrperson:Lehrperson: Allgemein.
116	SchülerIn 7: Asien
117	Lehrperson: Brasilien, (.) Süd-Amerika. (.) In Brasilien haben wir zum Beispiel, gibt es Erze de viel gehaltvoller sind. Und bei uns gibt es ungefähr 30,40 Prozent Erz in diesem Gestein enthalten und dort kann es bis zu 80 Prozent sein. Und noch dazu sind dort die Löhne viel günstiger, das heißt also große Konkurrenz. (.) und DANN hat der SchülerIn 4 richtig gesagt, nicht nur (.) die Rohstoffe sind billiger (.) auch die Verarbeitung vor allem in anderen Staaten ist billiger. So wie kann da jetzt ein Standort wie Österreich überleben? (.) Wie machen die das? Von dort kommen die Rohstoffe, die sind BILLIGER und BESSER sogar und von dort werden jetzt (..) Eisen(.) Produkte hergebracht, die wahrscheinlich auch billiger sind. Wie kann ein Markt wie Österreich da jetzt konkurrieren?
118	SchülerIn 10: Bei der Weiterverarbeitung.
119	Lehrperson: Aber wenn man es nicht verkauft? (.) Man hat eine viel BILLIGERE Konkurrenz (.) Wie kann man der die Stirn bieten? Wie kann ich mich da am Markt (.) profilieren, dass ich sag ok (.) ich mache mit meiner/ (.)
120	SchülerIn 3: Zum Beispiel Nischenprodukte.
121	Lehrperson: Nischenprodukte, da bin ich gerade in meiner Marktnische. Marktnische, was ist das? Was ist eine NISCHE?
122	SchülerIn 3: Eine Spezialisierung
123	Lehrperson: Eine Spezialisierung, genau. Wir haben vorher Marktnische schon gehabt, das passt hier genau dazu. Eine Marktnische bedeutet, ich habe einen kleinen Bereich vom gesamten Marktsegment, wo ich mich spezialisiere. Was wäre denn das in Österreich?
124	SchülerIn 10: Feuerwehrautos.
125	Lehrperson: Ja, das war damals unser Beispiel, ABER Rosenberger haben wir gesagt. (...) Wie heißt (...) das Produkt das jetzt (.) stahlmäßig in Österreich produziert wird, wo wir WIRKLICH eine Marktnische haben?
126	SchülerIn 5: Eisenbahnschienen.
127	Lehrperson: Sehr gut. (.)Und weißt du auch von wem die erzeugt werden?

128	SchülerIn 5: VOEST, oder?.
129	Lehrperson: Genau. Was ist die VOEST?
130	SchülerIn 5: Edelstahlwerke.
131	Lehrperson: Die VEREINIGTEN (.) ÖSTERREISCHISCHEN EDELSTAHLERKE: (.) Super genau , das wisst ihr. Und wo ist dieses Werk?
132	SchülerInnen: Vorarlberg.
133	SchülerIn 5: Linz.
134	Lehrperson: Also in Linz gibt es die sogenannte VOEST. Ihr braucht jetzt ich nichts mitschrieben, sondern nur wissen. Es geht darum, dass diese VOEST, dass das Produkt STAHL (.) ein sehr ALTES unter Anführungszeichen Produkt ist. Erze in Österreich und man ist draufgekommen, das kann man gut verarbeiten, Stahl braucht man sowieso für sehr viele Produkte des täglichen Lebens. Und das hat man in Österreich verarbeitet. (.) an viele Standorten der Steiermark und auch in Oberösterreich. (.) So und dann kam (.) das ist der alte Industrieort , und dann kam die Krise, genau das, was wir vorher gesagt haben, ja die Konkurrenz, die ausländische. Nicht nur durch den Rohstoff sondern auch durch die Verarbeitung. Und was ist die Lösung? (.) Nicht Weitertun und halt warten bis sich vielleicht einmal was verändert, weil dann geht man in Konkurs, dann ist man einfach weg vom Fenster,(.) sondern sich eine MarktNISCHE suchen, eine Spezialisierung. Und das warn zum Beispiel Schienen, der Firma VOEST (..) natürlich viele Stahlwerke in der Steiermark sind allerdings, das muss man auch dazu sagen, sind nicht mehr, also die sind, dann tatsächlich 8.) verschulden, man hat das eingespart. Und da komm ich jetzt zu einem nächsten Begriff(.) da steht SINGLE—Factory- Towns, das haben wir noch nicht gehabt (.) aber der Name sagt doch schon etwas. (.) SINGLE (.) - Factory (.) Wissen wir was das auf Englisch heißt?
135	Schülerinnen: JA.
136	Lehrperson: Wie kann jetzt unser Zusammenhang unser Kontext zu junger- alter Industrieregion sein? (6 Sek. Pause) Was heißt Single?
137	SchülerInnen: Alleine
138	Lehrperson: Alleine , einzeln. (..) Factory
139	SchülerIn 5: Unternehmen
140	Lehrperson: Also ein einziges Unternehme min einer Stadt. (.) Wobei es nicht nur ein Unternehmen ist, sondern auf eine Spezialisierung letztendlich, bleiben wir bei Stahl. (.) Es GAB , ihr habt gesagt in der Steiermark , Oberösterreich, es gab dort VIELE (.) Städte (.) Ortschaften (..) wo die meisten Menschen eben mit STAHLerzeugung beschäftigt waren. (.) Dann sind sie nicht mehr rentabel gewesen, weil eben die ausländische Konkurrenz, was haben die gemacht? (.) Zugesperrt (.) was haben die Arbeiter gemacht, die aber NUR in diesem Bereich tätig waren? (..) was haben die meisten Arbeiter gemacht? (5 Sek. Pause) Was hat man für eine Chance, (.) wenn mein Betrieb, wo eben die meisten beschäftigt sind zusperrt? (..) Ich verlier meinen Arbeitsplatz, was machen viele Leute? (8 Sek. Pause)
141	SchülerIn 3: Vielleicht in einer ausländischen Firma arbeiten?
142	Lehrperson: Ok, dann stell dir einmal vor, du lebst in der Steiermark (..) ein ganz bekanntes gebiert wäre die Merz, das sind zwei Täler , zwei Flüsse eigentlich und dort waren eben diese Industriestandorte in der Vergangenheit . Da sind GANZ

	VIELE Leute arbeitslos geworden, also die hätten ganz wegziehen müssen. (.) was gibt es noch für Möglichkeiten. Also ins Ausland eggen, wäre die eine Möglichkeit.
143	SchülerIn 7: In einem anderen betrieb.
144	Lehrperson: Da gibt es eben nichts.
145	SchülerIn 7: Aso.
146	Lehrperson: Da ist eben das. Also für SO VIELE Angestellte gibt es eben nicht, weil das ist eben immer eine SINGLE-FACTORY-Town, die waren alle Inder Stahlerzeugung. Was machen die meisten?
147	SchülerIn 7: Umziehen
148	Lehrperson: Wegziehen, genau. ABWANDERN. (.) Also so viele Umschulungen gibt es eben nicht in solchen Regionen, und dann ist eine Abwanderung oft die Folge davon. (.) Kurze Zusammenfassung und dann gehen wir noch in das Buch hinein.
149	Kurze Zusammenfassung; Lehrperson diktiert SchülerInnen.
150	Lehrperson: Was heißt Diversifizieren?
151	SchülerIn 10: Streuung.
152	Lehrperson Eine Streuung , (.) genau. Was ist damit gemeint? Diversifikation, diversifizieren bedeutet (.) nicht EINE Branche (.) ist jetzt hier Arbeitgeber, sondern eine VIELFÄLTIGE (.) Verteilung unterschiedlicher Industrien. (.) Also eine Streuung, eine Ausbreitung. Das ist damit gemeint.
153	Lehrperson diktiert.
154	Lehrperson: Das ist die Gefahr (.) wenn ich nur einen Arbeitgeber im Umkreis habe, also eine Single-Factory. Town, dann habe ich das Problem, was mache ich mit den ganzen Arbeitskräften. Die haben nichts anderes gelernt. Die umzuschulen in diesem Bereich, das ist schwierig. Ihr sucht euch bitte, ihr habt ja Längstalfurchen besprochen mit Lehrperson 2 besprochen, die Mur-Mürz-Furche in der Steiermark Die Mürz mündet in die Mur. (zeigt es SchülerInnen)) In dieser Region habt ihr ehemalige Stahlindustrien, das heißt ALTE Industrieregionen, die erst im Laufe der Zeit wieder Arbeitsplätze gebracht haben.

G.3 Transkription der dritten GWK-Stunde

1	Lehrperson begrüßt SchülerInnen und kontrolliert die Anwesenheit
2	Lehrperson: welche Standortfaktoren hat Österreich? Welche Vorteile gibt es für diesen Wirtschaftsstandort? (5 Sek. Pause)
3	SchülerIn 1: Haben Sie das das letzte Mal gemacht?
4	Lehrperson: Ja
5	SchülerIn 1: Also Transport von Import oder sowas ist leichter also (..) (unv.)
6	Lehrperson: Bitte?
7	SchülerIn 1: Wir reden über den Donau-Rhein-Main-Kanal.
8	Lehrperson: Rhein-Main-Donau-Kanal unter anderem ja, sind wir darauf gestoßen.
9	SchülerIn 1: Also wir können (..) über (..) den Fluss transportieren.

10	Lehrperson: Ich wollte eigentlich wissen, welche Faktoren (.) gibt es für Österreich, dass es hier also welche Standortfaktoren gibt es, welche VORTEILE gibt es für Österreich, dass es hier Industrie gibt? (12 Sek. Pause)
11	SchülerIn 1: Also wir haben mehr Geld (lacht). Mehrere Arbeitsplätze. (10 Sek. Pause)
12	Lehrperson: Kommt nichts mehr, keine Standortfaktoren? (...) Bitte! (Nimmt aufzeigende SchülerIn dran)
13	SchülerIn 2: Zum Beispiel liegt Österreich in der Mitte von Europa, deshalb kriegen wir viel Nachfrage zum Handel, also ein wirtschaftlicher Vorteil .
14	Lehrperson: Wer sind denn unsere Haupthandelspartner?
15	SchülerIn 2: Ähm Deutschland? Von Vorarlberg ist es Schweiz (..)
16	Lehrperson: Also wir sagen (.) Österreich, wie gesagt Volkswirtschaft (.) mit wem treiben wir Handel hauptsächlich? (..) Deutschland?
17	SchülerIn 2: Ähm Frankreich (...).
18	Lehrperson: Wenn wir von Nachbarn sprechen, kommst du mit Frankreich daher ? (..) Was sagen die anderen, also einmal Osteuropa und was sind denn noch unsere Handelspartner?
19	SchülerIn 2: Südeuropa
20	Lehrperson: Vielleicht kann man das irgendwie verallgemeinern? (.) Wir haben ja seit 1995 (..) eine Erweiterung des Handels durch die?
21	SchülerIn 3: EU.
22	Lehrperson: Durch die EU. Also das ist der Binnenhandel natürlich mit den anderen EU- Ländern, hauptsächlich Deutschland und osteuropäische Länder. (.) Aber wo ich, also wo ich eigentlich ansetzen wollte, sind die Standortfaktoren. Welche Standortfaktoren gibt es, welche Vorteile gibt es von Österreich (.) dass wir hier diese Handelsbeziehungen überhaupt haben. Welche Chancen hat Österreich in einem Globalisierungsprozess, welche Vorteile gibt es? Das hätte ich gern von euch noch gerne gehört heute. (..) Ich gebe euch fünf Minuten Zeit, dass ihr inneren Unterlagen schaut und dann (.) möchte ich diese Ergebnisse gerne hören. (.) Wir haben etwas aufgeschrieben, wir haben etwas in unseren Büchern und dich hätte gerne in fünf Minuten, ich schaue auf die Uhr, (.) Standortfaktoren (..) die die österreichische Wirtschaft begünstigen. (..)Ich verweise euch auch noch auf die Seiten, die wir die letzten Stunden angeschaut haben, das waren (..) ab der Seite 94 (...) 93 hatten wir auch noch.
23	SchülerInnen schauen in Unterlagen nach. Lehrperson notiert Überschrift an Tafel. (5 Min. Pause)
24	Lehrperson: So wem was einfällt zu den VORTEILEN des Standortes Österreichs bezüglich Standortfaktoren nennt man das, der schreibt es auf. Wir haben ganz viele Kreiden.
25	Brainstorming.
26	Lehrperson: Also wenn ihr in eure Unterlagen hineinschaut, dann haben wir doch die letzten Stunden es ging um die räumlichen Disparitäten. (.) Warum gibt es reichere und warum gibt es ärmere Gebiete? (.) Und da haben wir uns dann auch darüber unterhalten (.) warum gibt es denn überhaupt (.) Regionen, wo es von der Wirtschaft her gut ist. Heute habe ich schon Vorarlberg gehört (.),

	die Zusammenarbeit mit den Nachbarländern und (.) das ist jetzt überhaupt, was sind die GÜNSTIGEN Voraussetzungen für den Wirtschaftsstandort und da kommen wir unweigerlich auf die Standortfaktoren zu sprechen. Ich wollte eben jetzt auf Hinblick auf dessen, was wir schon besprochen haben, Standortfaktoren mit euch sammeln. Das war eigentlich die Absicht von mir. (..) Gute Infrastruktur (liest von Tafel) (..) das ist eigentlich das gleiche wie hier Industriegebiete liegen an den Hauptverkehrsachsen. Hauptverkehrsachsen haben wir gesagt, das war eben das Beispiel, wo man die Donau benutzen kann, also nicht nur die Eisenbahn oder Autobahnlinien, gut Infrastruktur ist ok. Also ja das hängt damit zusammen, das ist sicherlich ein wichtiger Standortfaktor, weil ich muss ja die ROHSTOFFE irgendwo herbringen beziehungsweise dann auch die Fertigprodukte. Wir hatten ein Beispiel letzte Stunde (.) wo wir gesagt haben, wir haben einen Rohstoff in Österreich (.) der in der Vergangenheit sehr wichtig war, genutzt war und eben in der jüngsten Zeit jetzt nicht mehr. SchülerIn 3.
27	SchülerIn 3: Stahl
28	Lehrperson: Stahl wurde unter anderem / welchen Rohstoff brauchen wir ? Welchen Bodenschatz?
29	Schülerinnen Erz.
30	Lehrperson: Und woher kommt Eisenerz, (.) wo haben wir in Österreich so einen Rohstoff, wo haben wir das abgebaut ?
31	SchülerIn 3: Die Rax.
32	Lehrperson: Ich hab das als Beispiel gebracht, die Rax selber nicht aber in der Nähe von dort ist eben der ERZBERG, der Steirische. Und dort haben wir eben diesen Bodenschatz und den hat man dann weiterverarbeitet zu Stahl (.) ist ein Problem geworden. Wer kann das noch von der letzten Stunde (.) wiederholen. Warum ist dieses Eisenerz nicht mehr, SchülerIn 6?
33	SchülerIn 3: Weil in Brasilien (.) ist viel billiger
34	Lehrperson: Erz kann billiger abgebaut werden und es hochwertiger ist (.) Das war ein Beispiel. Es gibt viele Beispiele, aber Brasilien sollte man sich auf alle Fälle merken. Also (.) Infrastruktur wäre, bitte wenn ihr gleich mitschreibt, was ist wichtig. Wodurch hat Österreich einen Vorteil bezüglich des Industriestandortes. Die Infrastruktur wäre auf alle Fälle hier so ein Standortvorteil. (4 Se. Pause) Das nächste was ihr aufgeschrieben habt, gefällt mir auch ganz gut, „gute Ausbildung der Arbeitskräfte“. (...) Warum gefällt mir das gut? (...) Machen das nicht eh heute schon alles die Maschinen?
35	SchülerIn 2: Weil da Unternehmen nach Österreich kommen wegen den Arbeits (..) /
36	Lehrperson: Kräften. Aber warum ? Ist das nicht heute eh schon alles maschinell?
37	SchülerIn 2: Nicht alles.
38	Lehrperson: Nein, man braucht wirklich auch für die Bedienung dieser Maschinen FACHKRÄFTE. (..) flexible Arbeiter die man vielleicht kurz einschult oder die schon mit Vorwissen herkommen. Wenn wir heutzutage, wenn ihr zum Beispiel die Schule abbricht, was könnte denn da passieren? (..) Kann man ja sagen, also früher haben die Schüler gesagt, naja dann geh ich halt in

	irgendeine Fabrik und arbeite als ungelernte Hilfsarbeiter. Wie ist denn das heute?
39	SchülerIn 3: Viele Maschinen.
40	Lehrperson: Würdet ihr einen Arbeitsplatz bekommen als Schulabbrecher mit KEINER (.) Ausbildung mit keiner FACHausbildung? Würdet ihr einen Arbeitsplatz finden? Würdet ihr in diesen (.) in diesem Arbeitsmarkt bestehen können ?
41	SchülerInnen : NEIN.
42	Lehrperson: Heute braucht man in den Industrien hochqualifizierte Arbeiter. Das was früher das Personal war auf den Fließbändern (.) Fließbandarbeit, wo man einen Handgriff gemacht hat und dafür keine großartige Ausbildung gebraucht hat, die gibt es KAUM noch diese Fließbandarbeiter. Heute geht vieles maschinell (.) für die Bedienung der Maschinen (.) für GEWISSE Arbeitsschritte braucht man HOCHQUALIFIZIERTE Arbeitskräfte und daher je besser ausgebildet desto (.) besser ist es für den ähm Unternehmer und dieser Markt. Also das würde ich mir auch aufschreiben (ergänzt an der Tafel das Wort Facharbeiter) .
43	Lehrperson bespricht Stichwörter. Flexible Facharbeiter. Niedrige Unternehmenssteuer; zentrale Lage.
44	Lehrperson: Was bedeutet zentrale Lage?
45	SchülerIn 2: Man kann in viele Ländern ähm exportieren.
46	Lehrperson: Wann war die zentrale Lage Österreichs ganz besonders wichtig?
47	SchülerIn 4: Speziell nach dem Fall des Eisernen Vorhangs?
48	Lehrperson: Ja, ganz genau. Da war eben diese Brückenfunktion von Österreich zwischen Osten und Westen. Dieser Osten, diese Länder die sich neu jetzt (.) aufstellen müssen, die marktwirtschaftlich sich ausgerichtet haben, die demokratisch (unverständlich) und da waren natürlich diese Brückenkopffunktion Österreichs wichtig. Das könnt ihr euch hinschreiben bitte.
49	Lehrperson diktiert. Buch Seite 91 wird aufgeschlagen. Da gibt es Standortfaktoren. (Buch wird bearbeitet)
50	Lehrperson: Geringe Streiktage steht da. Was bedeutet das bitte? Und was soll das jetzt für eine positive (.) Seite sein? Was ist das positive daran? Was sind Streiktage?
51	SchülerIn 5: Wo sich Arbeiter, die nicht zufrieden sind einfach in einer Menge versammeln und /
52	Lehrperson: Die Arbeit nicht erledigen und streiken, ganz genau. Und wenn wir jetzt wenige oder geringe Streiktage haben, was soll das bedeuten ?
53	SchülerIn 5: Das es gerecht bleibt und dass sie gerecht behandelt werden.
54	Lehrperson: Das kann natürlich bedeuten dass man gerecht behandelt wird ODER? Oder was kann es noch bedeuten?
55	SchülerIn 2: Das man als Unternehmen weniger Probleme hat mit den Arbeitern.
56	Lehrperson: Oder vielleicht Probleme (.) anders löst. (.) wir kommen zu dem Thema jetzt sehr bald paritätische Kommission. Denn Arbeitgeber und Arbeitnehmer haben unterschiedliche Interessen. Wenn ich ein ArbeitGEBER

	bin, das wissen die SWS Schüler, ihr arbeitet für ein Produkt, dann wollt ihr natürlich etwas damit verdienen (.) und normalerweise SPART man da auch an der PRODUKTION man spart auch an Personal, man möchte natürlich so wirtschaftlich als möglich hier agieren. Man möchte Gewinn machen. Das Personal ist relativ teuer, (.) daher spart man dort auch immer. Das bedeutet also (..) ähm (..) wenn die jetzt mehr Lohn verlangen diese Arbeitnehmer, wenn die mehr Urlaubstage wollen, wenn sie immer mehr fordern was finanziell sich zu Buche schlägt, muss ich natürlich als Unternehmer ein bisschen da(.) das drosseln. (.) In manchen Ländern wird sofort gestreikt von den Arbeitnehmern her Welche Länder fallen uns da ein?
57	SchülerIn 3: China.
58	Lehrperson: China? Da wird sofort gestreikt?
59	SchülerIn 6: USA:
60	SchülerIn 5 1: Deutschland.
61	Lehrperson: Von Deutschland hört man es immer wieder, ja.
62	SchülerIn 2: Frankreich.
63	Lehrperson: Ja. Und Nachbarland von Österreich? Nichts, das euch bekannt ist. Italien! Also da gibt es schon natürlich auch Streiktage, die für die Unternehmer sehr unangenehm sind (.) also das sind natürlich Kosten die hier entstehen und das will man vermeiden. Und in Österreich gibt es eigentlich durch ArbeitGEBER-ArbeitNEHMNER-Sitzungen, das nennt man eben paritätische Kommission, ähm gibt es dann schon (.) Diskussion aber man versucht dann einen Konsens zu finden. (..) Die Sozialpartner wird das auch genannt, wir sprechen da bald darüber. Das heißt es ist POSITIV für einen ArbeitGEBER auf eine andere Art und Weise Probleme zu lösen, als dass die Arbeiter sofort in Streik trete. Also das wäre ein wichtiger Standortfaktor für Österreich. Gut ausgebildete Arbeitskräfte die auch eine andere Form der Kommunikation haben. Das wäre wichtig zu wissen.
64	SchülerIn 4: Hohe Produktivität.
65	Lehrperson In welchen Zahlen schlägt sich die Produktivität nieder? Wie kann man messen, dass viel produziert wird? Wir haben so eine Maßzahl. (...) In einem Land in einem Jahr, alles was erzeugt und / ?
66	SchülerIn 3: BIP:
67	Lehrperson: Das BIP und was heißt das
68	Schülerinnen: Bruttoinlandsprodukt.
69	Lehrperson: Bruttoinlandsprodukt. Das BIP (.) das allerdings nichts über Leistung jedes Einzelnen aussagt, weil ? Was sagt noch einmal das BIP? Ein wichtiger Begriff.
70	SchülerIn 4: Alles was produziert wird in einem Jahr. ALLES halt.
71	Lehrperson: Was produziert wird, beziehungsweise geleistet wird, auch die Dienstleistungen gehören dazu. Alles in Summe. Und wenn man es dann durch die Einwohner zahle dividiert dann habe ich diesen Wert pro Kopf. (.) Der aber nicht sehr viel über die Leistung des einzelnen aussagt, aber das sind eben statistische Werte. Da kommen wir auch noch dazu. Also STANDORTFAKTOREN bitte noch einmal wiederholen. Das müssen wir wissen.
72	Standortfaktoren wird kurz gemeinsam wiederholt.

73	Lehrperson: Seite 95. Karte, da seht ihr jetzt ältere und neuere Industrieregionen, da haben wir eben die Mur-Mürz-Furche genannt (.). Was ist Mur und was ist Mürz?
74	SchülerIn 2: Das sind Flüsse.
75	Lehrperson: Was ist dort gewesen traditioneller Weise in der Vergangenheit?
76	SchülerIn 6: Eisen, Metallverarbeitung.
77	Warum gerade diese Region? Der SchülerIn 3 hat es gerade vorhin gesagt, denn SchülerIn 5 warum?
78	SchülerIn 5: Ähm
79	Lehrperson: Was war dort in der Nähe oder ist noch immer?
80	SchülerIn 2. Bergbaugebiet
81	Bergbaugebiet, weil was wurde dort abgebaut?
82	SchülerInnen: Erz.
83	Lehrperson: Erze im steirischen ERZBERG. EISENERZ dort gibt es eben die Mur- Mütze Furche, dort wurde eben dieses Eisen weiter verarbeitet (.) oder erzeugt besser gesagt, dieses Erz wurde weiter verarbeitet und eben heute (.) NICHT mehr von Bedeutung, WEIL (..) Was fehlt in der Region?
84	SchülerIn 6: Eine gute Infrastruktur
85	Lehrperson: Die gute Infrastruktur ganz einfach. (..) haben wir auch schon gesagt, wo wird heute aber Eisen erzeugt, wo hat man sich eine Marktnische (.) //geschaffen?
86	SchülerIn 3: Brasilien //.
87	Lehrperson: Wir sprechen bitte von Österreich.
88	SchülerIn 5: Linz.
89	Lehrperson: In Linz, ganz genau. Und WO?
90	SchülerIn 2: In der VOEST.
91	Lehrperson: In der VOEST. Also jetzt wissen auch alle was die VOEST bedeutet-
92	SchülerInnen: Vereinigte österreichische Edelstahlwerke.
93	Lehrperson: So dann hatten wir das Wort Diversifikation. (..) Also da kannst mir noch erklären, was Diversifikation heißt.
94	SchülerIn 2: Ähm, Streuung der Branchen.
95	Lehrperson: Warum? (..) Warum macht man das? Warum versucht man viele Branchen jetzt (.) in eine Region zu bringen?
96	Wegen der ausländischen Konkurrenz.
97	Lehrperson: Auch natürlich. Aber warum möchte man sich auf VERSCHIEDENE Dinge jetzt (.) ähm nicht nur auf EIN Produkt, auf ein spezialisiertes Produkt sondern verschiedenes anbieten?
98	SchülerIn 2: Weil zum Beispiel alle denen die den gleichen Job machen und das (.) schließt das Unternehmen dann aus.
99	Lehrperson: Genau. Wie heißt es, wenn in einem Ort in einer kleineren Stadt ein Arbeitgeber ist oder eine Fabrik?
100	SchülerIn 2: Single Factory Town.
101	Lehrperson: Das muss in euren Unterlagen drinnen stehen. (..) Ich möchte das Kapitel nun damit abschließen. (..) Ich weise euch daraufhin hin auf der Seite 95 bitte die Karte , darunter steht ein Text, ich geh jetzt mit euch alles durch, aber das ist WICHTIG bitte. Ich hab jetzt am Schluss für euch noch

	Industriestandorte in Österreich mit BEKANNTEN Firmen (..) jeder nimmt sich sowas (Zettel werden ausgeteilt). Da kommt noch ein Textfeld. Das klebt ihr alles bitte in eure Unterlagen.
102	Lehrperson: Die Karte mit den unten abgebildeten Firmen (..) das ist für euch eine Arbeit für zuhause. (.) Und zwar sucht ihr euch das mithilfe des Internets, wo ist zum Beispiel die Firma Knorr, wo ist zum Beispiel Liebherr ansässig. Ihr habt auf der Karte immer so Punkte (.) und ähm (..) solltet das dann zuordnen. (..) Bitte nicht picken nicht schneiden jetzt in der Stunde, das macht ihr alles zuhause. Schaut euch die Karte kurz an- ihr macht das zuhause, ihr braucht dazu Internet. Wir schauen uns jetzt den zweiten Zettel an (..) Ad ist nämlich eine kurze Zusammenfassung dessen, was wir jetzt gerade gemacht haben . (.) Ihr seht hier eine Grafik und darunter steht ein kurzer Text (.) mit ein paar fett gedruckten Begriffen, da steht attraktive Rahmenbedingung und so weiter und ganz drunter steht bei M3 , Erfolgsfaktoren des Wirtschaftsstandortes Österreich . Das könnte man eben auch zusammenfassen als STANDORTFAKTOREN also was sind die wesentlichen und wichtigen (..) VORTEILE für diene Wirtschaftsstandort.
103	Lehrperson liest kurz vor.
104	Lehrperson: Und jetzt möchte ich euch einladen, dass wir diese Grafik anschauen, da steht nämlich darüber dann über M2 „Wirtschaftsprofil Österreich mit einer (.) Prognose“, weil das ist schon ein Jahr alt diese Kopie. Und da stehen jetzt ein paar Begriff auf der Seite und die wurden verglichen von verschiedenen Jahren von 2013 bis 2016. (.) Und ihr sollt mir jetzt erklären, worum es da geht. Schaut euch das kurz an und versucht bitte diese Grafik zu (.) BESCHREIBEN. (15 Sek. Pause) So schwer ist es ja nicht, da sind sehr viele Zahlen. Den ersten Begriff haben wir auch gemeinsam jetzt gerade noch einmal (.)wiederholt. SchülerIn 6, was meinst du, um was geht da? (.) Nimm dir eines raus und versuche es uns zu erklären, bitte.
105	SchülerIn 6: Ähm zum Beispiel das Bruttoinlandsprodukt (.) zeigt uns wie es in 2013 bis 2017 war. (..)
106	Lehrperson: Noch einmal, was sagt uns das ungefähr? Du brauchst jetzt nicht real oder zu laufen Preise, das werden wir uns noch ganz genau anschauen, was das genau bedeutet. BIP heißt nur insgesamt allgemein was?
107	SchülerIn 6: Ähm wie viel Einkommen von den Leistungen in einem Jahr
108	Wie viel Einkommen (...) es hängt schon mit Geld zusammen natürlich. aber was soll das jetzt tatsächliche aussagen(.) diese INLANDSprodukt. (..) Bitte.
109	SchülerIn 2: Wie viel Leistungen innerhalb eines Jahres durch die Einwohnerzahl.
110	Das ist pro Kopf. Aber es heißt Leistung, was berechnet das?(.) SchülerIn 3 sag uns das noch einmal, du hast uns das schon vorher gesagt
111	SchülerIn 3: Alles das, was in einem Jahr produziert oder gedienstleistet wurde.
112	Lehrperson: oder GELEISTET wurde, genau. In einem Jahr durch Dienstleistungen. Das was produziert wurde. So wie schaut das jetzt aus im Vergleich (..).
113	SchülerIn 3: Ähm es steigt immer.
114	Lehrperson: Also es ist KONTINUIERLICH gestiegen. (.) Wenn ich das, diesen

	Wert von der Spalte darunter, pro Kopf jetzt (.) erkennst du da etwas?
115	SchülerIn 3: Ist eigentlich genauso.
116	Lehrperson: Wäre statistisch jetzt genauso gestiegen. Ähm (.) sagt dieser Wert (..) aus, dass wir auch reicher geworden sind, jeder einzelne von uns? (.) DAS wir mehr produziert haben, sagt das dieser BIP Wert aus? (...) Was sagt denn dieses BIP pro Kopf? Was wissen wir aus der Vergangenheit? Was wissen wir aus der Unterstufe.
117	SchülerIn 4: Nein, tut er nicht.
118	Lehrperson: Warum nicht?
119	SchülerIn 3: es kann auch einen geben, (.) der halt viel mehr produziert aber es kann auch (.) dieser eine kann sozusagen über ganz Österreich (.) eben im Sinne des // Bruttoinlandsprodukt.
120	Lehrperson: // Also ich versuche immer , wenn wir spätestens in der vierten Klasse kommt man auf diesen Begriff, ich ersuche es immer sozusagen erklären, als dass was in einem Jahr produziert wird in einem Land, was halt auch durch Dienstleistungen geschaffen wird, das sind eben (.) Geldmengen, aber ich kann nicht wissen, ob das jetzt (.) jeden einzelnen betrifft als Wohlstand. Jetzt überlegen wir uns einmal wir haben ein Land, das Erdöl produziert. Es gibt ja Länder die haben einen hohen (.) Wert (.) von diesem Bruttoinlandsprodukt (.) weil es einige Erdölquellen gibt. (.) Ähm welches Land könnte man da nehmen?
121	SchülerIn 5: Dubai.
122	SchülerIn 2: Saudiarabien.
123	Lehrperson: Genau, Gibt es in diesen Ländern, die ihr jetzt genannt habt flächendeckend reiche wohlhabende Leute?
124	Schülerinnen: Nein.
125	Lehrperson: Warum nicht?
126	SchülerIn 3: Weil es nicht unendlich Ölquellen gibt sondern nur einige.
127	Lehrperson: Und wer besitzt denn diese Ölquellen? (.) Der Staat?
128	SchülerInnen: Nein
129	Lehrperson: Meistens sind das Einzelpersonen . Einzelpersonen die eben die Besitzer sind dieser Erdölquellen und die durch diesen Verkauf durch den Export von Erdöl (.) Sehr viel Geld hereinkriegen. (.) Persönlich (.) das heißt INSGESAMT wäre dieser Bruttoinlandsproduktwert (.) sehr hoch. (.) Würde bedeuten (.) vielleicht das doppelte dreifache vielfache vom österreichischen Wert. (.) was aber nicht heißt, dass jetzt das insgesamt Volk reich ist dadurch, sondern die haben nur einen hohen Export (.) und einen hohen BIP Wert, aber ich der EINZELNE hat Anteile daran. (..) Was wäre denn der richtige Wert, wo ich sage der EINZELNE ist wohlhabend oder ein (.) armer Schlucker?
130	SchülerIn 3: Beim Einkommen
131	Lehrperson Ja, aber da Einkommen kann ich statistisch nicht immer so feststellen, wie könnt ich denn eher sagen, das ist, wir haben das schon einmal gehabt bei den Disparitäten, dass ich sag, das ist eben eine reicher oder eine ärmere Region?
132	SchülerIn 7: Von der Dichte.
133	Lehrperson: Die Dichte sagt nur aus , wie viel Leute dort wohnen. (...) Die KAUFKRAFT zum Beispiel. Es gibt einen zweiten Messwert auch noch aber die

	Kaufkraft alleine , würde mir jetzt zeigen, ob Leute wohlhabend sind, ob sie sich etwas leisten können oder ob es eigentlich wenig Geld gibt, mit dem sie sich versorgen können. (..) welche(.) zwei Spalten sind auch noch wichtig? Drei eigentlich, drei müssten euch was sagen.
134	SchülerIn 6: Die Inflation
135	Lehrperson: Die Inflation sagt dir etwas. Gut, wenn du das vergleichst die Inflation, was ist damit passiert, Schülerin 5 an?
136	SchülerIn 5: Sie schwankt kontinuierlich zwischen einem und zwei Prozent.
137	Lehrperson. Mhm. Also wir hätten schon Tiefstwerte von 0,8 (.) Prozent bis zwei beziehungsweise 2,2 Prozent. Bei 2013. Ist übrigens wieder bei zwei Prozent gelandet die Inflationsrate. Was heißt Inflation eigentlich?
138	SchülerIn 4: Ähm, dass das Geld an Wert verliert.
139	Lehrperson: Dass das Geld an Wert verliert (.) ein Beispiel hätte ich gerne.
140	SchülerIn 7: Der Euro.
141	Lehrperson: Ein ganz einfaches Beispiel.
142	SchülerIn 4: Wenn (.) wenn ein Land zu viel Geld produziert, //sodass
143	Lehrperson: Das //wär schon einmal der Grund, warum das so steigt. Wie merke ich das mein Euro seinen Wert verliert? Ein ganz einfaches Beispiel hätte ich gerne.
144	SchülerIn 3: Ich kann mit 5 Euro zwei Semmeln kaufen und ein Jahr später halt nur eine Semmel.
145	Lehrperson: Ja genau, du gehst runter zu unserem Buffet und kaufst dir eine Semmel mit Wurst, kostet glaub ich 1,20, wenn mich nicht alle täuscht (.) und nach den Ferien gibt es eine Erhöhung und da kostet genau die gleiche Semmel mit dem gleichen Inhalt mit der gleichen Größe 1,40. (.) Dann (.) hat es eine Inflation gegeben. Dann ist das gleiche Produkt (..) dasselbe Produkte teurer geworden (.) das heißt der Geldwert ist (..)
146	Schülerinnen: Gesunken.
147	Lehrperson: Wie heißt denn das Gegenteil?
148	SchülerIn 3: Deflation.
149	Lehrperson: Sehr gut. Also Inflationswerte, warum das so ist, die ganzen Begründungen werden wir uns auch noch anschauen. Schüler 8, was ist noch wichtig, was ist hier noch gelistet.
150	SchülerIn 8: Ähm, der Warenexport
151	Lehrperson: Ok wie schaut der aus? Wurde in den Jahren mehr exportiert oder ist der Wert gesunken?
152	SchülerIn 8: Halt, 2013 war es (.) 38 und dann ist es von 2014 bis 2016 gleich geblieben, also bei 37 Prozent.
153	Lehrperson: Und dann 2016 ist dieser Wert?
154	SchülerIn 8: Ähm wieder gesunken.
155	Lehrperson: Also er ist kontinuierlich GESUNKEN , als oder Warenexport ist nicht gestiegen, aber eigentlich , wenn nicht stark aber doch , gesunken. Hingegen schauen wir uns doch einmal die Arbeitslosenrate an, wie hat sich denn die verändert?
156	SchülerIn 8: Ähm (5 Sek) sie ist gestiegen.
157	Lehrperson: Ja, die Arbeitslosenrate ist gestiegen. Also das sind ähm (.)

	aussagekräftige (.) Veränderungen, die man sich immer wieder beim statistischen Vergleich anschaut. Wie ist das BIP, wie hat sich das verändert, wie ist die Arbeitslosenrate, wie schaut es aus mit der Inflation (.) ähm wie schaut es aus mit dem Außenhandel und so weiter. Und jetzt bin ich bei dem (.) Kapitel angelangt (.) die ALLGEMEINE (.) Volkswirtschaft in einem Land (.) habt ihr oder die Politik in einem Land hat ja verschiedene Ziele. Wir haben ja eine neue Regierung Undine haben verschiedene Ziele, die sie verfolgen wollen. Und wir sprechen da von einem Magischen VIELECK, habt ihr davon schon einmal gehört ?
158	SchülerIn 5: Ja.
159	Lehrperson: Ja, SchülerIn 5 hat schon einmal davon gehört. Ein magisches Vieleck, ihr habt im Buch eines aufgezeichnet, wir können das anschauen. Ein magisches Vieleck, wo die Politik und die Wirtschaft (.) verschenke Ziele verfolgen. Auf der Seite 52 haben wir da eine Grafik (..) wo einige Ziele vorhanden sind. Nicht alle, sondern einige der wichtigsten Ziele. (...) welche wäre denn das? Seite 52 bei uns im Buch. Welche Ziele verfolgt eine Regierung?
160	SchülerIn 5: Vollbeschäftigung.
161	Ziele werden von Lehrperson vorgelesen. (Vollbeschäftigung, Wirtschaftswachstum, Gleichgewicht, Konjunktur, Budget, Geldstabilität)
162	Lehrperson: Glaubt ihr können wir alle DIESE ziele gleichzeitig erfüllen
163	SchülerInnen: Nein
164	Lehrperson: und warum nicht? Warum können wir nicht alle Ziele erfüllen? Keine Regierung schafft nicht alle Ziele in die Tat umzusetzen, warum gelingt das nicht?
165	12 Sek. Pause
166	SchülerIn 2: Zum Beispiel bei der Geldwertstabilität, das hängt ja von der EU ja auch ab und nicht nur von Österreich (.). Also wir sind auch abhängig von anderen Ländern.
167	Lehrperson: Also muss ich jetzt unbedingt die EU, also bei der Geldwertstabilität haben wir was angesprochen, was wir vorher besprochen haben. Also mein Geld soll den Wert nicht verlieren, was wollen wir nicht haben eine?
168	SchülerIn 3: Inflation.
169	Lehrperson: Inflation. Ja also Geldwertstabilität, also einen gleichbleibenden wert. Er soll sich weder in die eine noch andere Richtung verändern. (.) Gut, eine Geldwertstabilität würde aber bedeuten, auf der anderen Seite wollen wir aber ein WirtschaftswACHSTUM haben, wie kann ich denn ein Wirtschaftswachstum nur erreichen?
170	6 Sek. Pause
171	SchülerIn 3: Indem ich teuer verkaufe.
172	Lehrperson: Zum Beispiel. Wenn ich teuer verkaufe, dann ist es eine Inflation. Dann hab ich schon wieder keine Geldwertstabilität. Also MANCHE (.) ZIELE die ich verfolge, die können nicht, die reiben sich. Und wir sprechen daher nicht immer von Zielharmonie, sondern von einem Zielkonflikt. Es gibt drei Formen Zielneutralität, Zielharmonie , Zielkonflikt, Also alle Ziele(.) die eine Bevölkerung gerne hätte (.) kann man nicht leicht erfüllen, das geht nicht. (.)

173	Buch Seite 57, Zielkonflikt und Zielharmonie. Beispiel unterhalb von Grafik soll vorgelesen werden.
174	SchülerIn 7 liest vor.
175	Das müssen wir uns einmal überlegen. Bei EXPORTÜBERSCHÜSSEN wird Arbeitslosigkeit ins Ausland exportiert (..) Was soll denn das bedeuten, bitte?
176	SchülerIn 7: Wenn wir exportieren, wird dort ja weniger produziert, das heißt dort arbeiten weniger Leute.
177	Lehrperson: Genau, die verlieren ja den Job weil sie nicht / wär ja unsinnig, wenn sie das gleiche produzieren, als das was wir ihnen schicken. Genau.
178	SchülerIn 7 liest weiter.
179	Gelesener Absatz wird besprochen, Lehrperson erklärt es zusammenfassend und verständlich.
180	Lehrperson: Was wäre Zielneutralität? Also eine Neutralität, wo sich Ziele überhaupt nicht irgendwie (..) stören. SchülerIn 3, lies uns das einmal vor.
181	SchülerIn 3 liest Zielneutralität.
182	Lehrperson: Wenn ich die Umwelt schützen möchte und ich möchte ein Wirtschaftswachstum, was wäre denn das?
183	Schülerin 5: Konflikt
184	Lehrperson: Das wäre ein Konflikt, sagt SchülerIn 5, was sagst du?
185	SchülerIn 2: Es geht nicht, weil dort auch Unternehmen sich ansiedeln wollen und dadurch wäre die Umwelt zerstört.
186	Lehrperson: Könnte sein, weil dann wird noch mehr produziert und noch mehr Fabriken bedeutet natürlich auch irgendwo eine Umweltbelastung. Oder zumindest noch Transportmöglichkeiten durch die (..) Straßen Eisenbahn also eine Umweltbelastung. Genau also es gibt Zielkonflikt ,sie sind einfach nicht, mit denen muss man leben. Da muss man sich jetzt entscheiden, welche Ziel ist mir wichtiger. Also das schreibt ihr euch jetzt bitte ins Heft auf unter der Überschrift Wirtschaft Magisches Vieleck (.) Macht euch selbstständig ein paar Notizen dazu bitte.
187	Lehrperson brainstormt, dass Schülerinnen wissen, was sie aufschreiben. Diktiert in Stichworten.

G.4 Transkription der vierten GWK-Stunde

1	Lehrperson: Wir hatten die letzte Woche ein neues Thema angefangen, nämlich was Wirtschaft ist beziehungsweise was Wirtschaftsziele sind. (..) Das wäre heute mein Thema beziehungsweise die Karte aufarbeiten, die ich euch letztes Mal gegeben habe. Nämlich JENE Karte, wo Standorte wichtiger Betriebe vorzufinden sind. Gehen wir es einmal durch.SchülerIn 4.
2	SchülerInnen lesen Standorte vor. „Die nächste Firma ist ... und der Standort ist in und sie stellt das ... her.“
3	Lehrperson: Wo habt ihr jetzt bei eurer Karte eure Schwerpunkte? Wo sind (..) die angegebenen (..) Unternehmen, sind die in bestimmten Bereichen oder was

	fällt euch auf?
4	SchülerIn 1: Die meisten sind in Wien und in Graz.
5	Lehrperson: Ja, gibt es sonst noch irgendetwas was euch auffällt?
6	SchülerIn 1: IN Kärnten und in Eisenstadt gibt es //keine Standorte.
7	Lehrperson: Also Eisenstadt// ist ja nur eine Hauptstadt, also im gesamten Burgenland haben wir keine Unternehmen gehabt und auch nicht in Kärnten. Genau, das sollte euch auffallen.
8	SchülerIn 2: An Flüssen?
9	SchülerIn 3: Generell an Hauptverkehrsachsen.
10	Lehrperson: Ja, sehr gut. Wir haben also nur spezielle Standorte und (.) in Kärnten beziehungsweise Burgenland gibt es kein Beispiel. Das heißt jetzt nicht das es GAR nichts gibt, sondern es gibt eben nicht so (.) viele, große, bedeutende Arbeitsstellen zum Beispiel. Gut, dann haben wir das erledigt und dann hätte ich gerne, dass wir uns JETZT zu diesen Kapiteln Wirtschaft, Wirtschaftsziele uns zur Gänze jetzt zuwenden.
11	Lehrperson: Das letzte Mal waren einige von euch nicht da und daher hätte ich gerne jetzt / ich gebe euch 5 Minuten Zeit. (.) Wir schauen, dass wir 3er Gruppen bilden und Experten- Gespräche machen. Also von mir aus 2 2er Gruppen, weil vier sind zu viele, ansonsten 3er Gruppen, wo man im Expertengespräch sich über Wirtschaftsziele, Zielharmonie, Zielneutralität und so weiter unterhält. Ihr könnt gerne auch noch die Seiten, ab Seite 52 und die Seite 57, dazu nehmen. Der Sinn ist, dass ihr es wiederholt und dass vor allem die die nicht da waren in der letzte Stunde über diesen letzten Stand (.) informiert. Geht schon los. (..)
12	Expertenrunde
13	Lehrperson: So die fünf Minuten wären jetzt um. (..) was sagen die Experten, war die Zeit ausreichend oder hättet ihr noch was gebraucht, um euch gegenseitig zu erklären?
14	Lehrperson: Könnest du uns erklären, was es jetzt bedeutet, hat dich deine Gruppe dahingehend so gut informiert, WAS sind die ZIELE der Wirtschaft und was bedeutet Zielharmonie, Zielneutralität und Zielkonflikt?
15	SchülerIn 4: Die Zeit war irgendwie zu kurz
16	Lehrperson: Was hast du in diesen paar Minuten erfahren?
17	Lehrperson: Also, dass du gar nichts erfahren hättest, das glaub ich jetzt nicht. (9 Sekunden Pause) Deine Gruppe hat bestimmt irgendetwas gesagt, was Wirtschaftsziele sind. Das MAGISCHE Vieleck haben sie dir sicher erklärt?
18	Lehrperson: Was sind Ziele? (..) Hast du ein Ziel?
19	SchülerIn 4: Ja.
20	Lehrperson: Und was ist ein Ziel?
21	SchülerIn 4: Etwas, das ich erreichen möchte.
22	Lehrperson: So ist es. Und wenn die WIRTSCHAFT Ziele hat, was wird denn das sein? Das sind Ziele, die vielleicht nicht du erreichen möchtest, ABER? (5 Sek Pause) SchülerIn 5, zeig es ihr doch im Buch, da stehen genau jene (.) Gruppierungen.
23	
24	SchülerIn 5 liest vor.
25	Lehrperson: Hast du jetzt mitgekriegt, welche Ziele wir jetzt in Österreich (.) von

	unserer Regierung erfüllt bekommen wollen? SchülerIn 6.
26	SchülerIn 6: Ähm ich weiß, dass nicht alle Ziele passieren oder (..)
27	Lehrperson: Nicht durchgeführt werden können, ja.
28	SchülerIn 6: Und ähm man kann nicht alle vollbeschäftigen, weil (.) die Verteilungsgerechtigkeit kann man nicht wirklich kontrollieren, weil manche verdienen mehr, manche weniger (.) und (..) ähm mit der Geldstabilität /
29	Lehrperson: Pass auf, bevor wir zu den ganzen Beispielen kommen, fassen wir es noch einmal zusammen. Also wir sind DABEI die ZIELE einer Volkswirtschaft, also der Bevölkerung Österreichs, die Ziele die man erreichen soll und will einmal zu definieren. Welche Ziele haben wir, was möchten wir erreichen? SchülerIn 7.
30	SchülerIn 7: Geldwertstabilität, Vollbeschäftigt, Außenwirtschaftswachstum.
31	Lehrperson: Sind das alles DIE Ziele, die wir erreichen wollen, oder gibt es noch mehr darüber hinaus?
32	SchülerIn 7: Darüber hinaus.
33	Lehrperson: Es gibt noch mehr, sonst würd es nicht VIELECK heißen. Wir haben VIELE Ziele, die wir erreichen wollen. ABER Ziele sind nicht immer erfüllbar, denn wie die SchülerIn 6 richtig gesagt hat, die widersprechen sich. (.) Welche Beispiele können wir anführen? SchülerIn 2, (.) führe uns ein Beispiel an, wo es sich gar nicht ausgeht, also wenn ich das Ziel erreiche, dann kann ich das andere nicht erfüllen, das ist einfach (.) in die andere Richtung.
34	SchülerIn 2: Zum Beispiel, die Vollbeschäftigung und die Inflation. Also wenn es mehr Vollbeschäftigte gibt, dann steigt auch die Inflation.
35	Lehrperson: Genau, und was ist die Inflation wieder, welches Ziel, das hat die SchülerIn 7 schon angesprochen?
36	SchülerIn 7: Die Geldwertstabilität.
37	Lehrperson: Genau. Was ist die Inflation?
38	SchülerIn 4: Halt wenn, ich weiß es nicht. Wenn das Geld hat den Wert verliert.
39	Lehrperson: Genau, das Geld verliert den Wert. Kannst du uns ein praktisches Beispiel geben?
40	SchülerIn 4: Man kann halt mit dem Geld weniger kaufen.
41	Lehrperson: Genau, so ist es. Ich bekomme jetzt nicht mehr eine ganze Wurstsemmel, sondern nur mehr eine halbe Wurstsemmel und ich muss mehr Geld für eine Ganze bezahlen. (.) Das wäre ein Beispiel. So jetzt gibt es aber auch Ziele, die einander nicht in die Quere kommen. (.) Wie nennt man das, SchülerIn 8?
42	SchülerIn 8: Zielharmonie.
43	Lehrperson: Genau. Sag mir ein Beispiel für eine Zielharmonie.
44	SchülerIn 8: Wenn sich jetzt zum Beispiel, ähm (..) wenn es keine Inflation als auch keine Deflation gibt (.), dann besteht eine Zielharmonie. Also wenn die Geldwertstabilität zum Beispiel jetzt /
45	Lehrperson: OK also die Geldwertstabilität und mit welchem anderen Ziel? Die haben wir erreicht, aber welches andere Ziel?
46	SchülerIn 8: Vollbeschäftigung zum Beispiel.
47	Lehrperson: Ok, also da ist jetzt nicht unbedingt Geldwertstabilität.
48	SchülerIn 8: Oder Wirtschaftswachstum.

49	Lehrperson: Genau. Also es gibt immer zwei Ziele, die einander nicht in die Quere kommen (.) und das andere wäre eben dann ein Zielkonflikt.
50	Lehrperson liest aus Buch: Vier der bedeutendsten Ziele, die eine Volkswirtschaft erreichen wollen.
51	Lehrperson: Was bedeutet Vollbeschäftigung? Was ist damit gemeint? SchülerIn 9 was meinst du?
52	SchülerIn 9: Ich denke, dass zum Beispiel die Mehrheit der Bevölkerung (.) einen Arbeitsplatz hat.
53	Lehrperson: Wobei da ist nicht gemeint, die Mehrheit der Bevölkerung, sondern was Vollbeschäftigung bedeutet?
54	SchülerIn 9: Fast eigentlich alle.
55	Lehrperson: Eigentlich alle. Ist das möglich, dass alle Menschen im Arbeitsprozess sind?
56	SchülerIn 10: Im Kommunismus schon.
57	Lehrperson: Ja, in einem anderen Wirtschaftssystem möglicherweise. Aber wir sind in der Marktwirtschaft, also noch einmal die Frage, ist es wirklich möglich?
58	
59	SchülerIn 10: Nein.
60	Lehrperson: Wo könnte es denn Menschen geben, die NICHT in diesen Arbeitsprozess hineinkommen? Welche Gründe könnte es geben?
61	SchülerIn 7: Es gibt Menschen, die krank sind, die können gar nicht arbeiten.
62	Lehrperson: Genau, wenn ich krank bin, dann bin ich nicht arbeitsfähig. Ja und wenn es einen Dauerkrankenstand gibt, wegen schwerer Krankheiten, dann ist es leider Gottes nicht möglich.
63	SchülerIn 10: Wenn es keine Arbeitsplätze gibt.
64	Lehrperson: (..) Arbeitsplätze wird es immer geben ja, aber, ich denke mir ich lese in der Zeitung so und so hohe Arbeitslosenrate und dann gehe ich irgendwo vorbei bei einem Lokal, bei einem Geschäft, da steht (.) Servierkraft gesucht oder was auch immer. Also das heißt es müssten (...) PASSENDE Berufe auch immer genügend sein. Zu meiner Ausbildung PASSENDE Berufe. Eine VOLLbeschäftigung muss eigentlich so aussehen, dass man eigentlich eine 100 prozentige Lösung findet
65	Buchabsatz und im Heft notieren. (Lehrperson diktiert); Lehrperson weist daraufhin, dass das Kapitel wesentlich für die Matura ist, weist SchülerInnen daraufhin sich selbstständig, die Dinge mit zu notieren, die sie nicht wissen.
66	Absatz im Buch über Vollbeschäftigung wird gelesen. Lehrperson sagt, was wichtig ist und fasst das Gelesene noch einmal kurz zusammen.
67	Lehrperson: Warum ist es so wichtig, dass man Jugendlichen einen Arbeitsplatz gibt, eine AUSBILDUNGsmöglichkeit?
68	SchülerIn 8: Es gebe dann keine Zukunft zum Beispiel jetzt für Österreich.
69	Lehrperson: Auch das und auch für die Jugendlichen selber. Stellt euch einmal vor, ihr hättet keine Möglichkeit eine (.) einen bestimmen Beruf auszuüben. Es gibt eben für euch nichts, es gibt nichts, wo ihr eure Talente eure Interessen irgendwo beweisen könntet, ihr könnt kein Geld verdienen, ihr seid (.) ja zum Nichts tun so quasi verpflichtet. Das ist wahrscheinlich eine Zeit lang nur lustig, was fehlt einem aber dann mit der Zeit?

70	SchülerIn 8: Geld
71	Lehrperson: Natürlich und was geht dann noch? Wofür ist denn eine ARBEIT auch noch ganz wichtig?
72	SchülerIn 10: Damit man irgendwie beschäftigt ist.
73	Lehrperson: Eine Beschäftigung zu haben, die vielleicht, wenn man Glück hat, sogar ein bisschen Freude macht. Aber Jugendliche (.) was braucht ihr denn? Ihr braucht ein soziales Gefüge, ihr braucht eine Beschäftigung, damit euch nicht fad wird, ihr braucht das Geld und wofür steht denn Arbeit auch noch? (.) Wie fühlt ihr euch denn, wenn ihr eine gute Note bekommen habt?
74	SchülerIn 8: Gut.
75	Lehrperson: Gut. Ist das nicht gut für den Selbstwert?
76	SchülerIn 8: Es steigert den Selbstwert.
77	Lehrperson: Das tut doch gut, wenn man zum Beispiel gelobt wird. Es ist daher für eine Regierung ganz wichtig, dass man einer jungen Bevölkerung Bildungschancen gibt, damit sie aus ihrem Leben etwas machen können.
78	Notizen im Heft werden gemacht.
79	Absatz im Buch (Charakteristika des Arbeitsmarktes) wird vorgelesen von SchülerIn 7 und Zwischenfragen werden von Lehrperson gestellt.
80	Lehrperson: Wie ist ein Markt definiert? SchülerIn 11, weißt du das noch?
81	SchülerIn 11: (..)
82	Lehrperson: Am Markt da gibt es?
83	SchülerIn 11: Also den Handel.
84	Lehrperson: Handel. Wer handelt?
85	SchülerIn 10: Käufer und Verkäufer, Angebot und Nachfrage.
86	Lehrperson: Sehr gut. ADS ist normalerweise der Markt. Auch der Arbeitsmarkt funktioniert so. Da gibt es einen Arbeitgeber, der sucht einen Arbeitnehmer. Genau das Gleiche, nur funktioniert es ein bisschen anders.
87	Weiterlesen.
88	Existenz wird kurz besprochen.
89	Lehrperson umschreibt das Gelesene noch einmal.
90	Lehrperson: Wie sind Löhne geregelt?
91	SchülerIn 7: Kollektivverträge.
92	Lehrperson: Ganz genau. Kann man Kollektivverträge noch in einem anderen Wort nennen? (...) Kollektivlöhne sind auch gleichzeitig?
93	SchülerIn 5: Mindestlöhne.
94	Lehrperson: Genau, sehr gut. MINDESTLÖHNE. Was ist ein Mindestlohn? (...) Was heißt das
95	SchülerIn 5: Also von unserer Qualifikation haben wir halt dann einen Mindestlohn beispielsweise.
96	Lehrperson: Ja, aber was bedeutet das?
97	SchülerIn 12: Also das ist ein bestimmter Betrag, den man MINDESTENS bekommen müsste in einer Arbeit.
98	Lehrperson: Sehr gut. Ein MINDESTbetrag, den mir mein Arbeitgeber bezahlen muss.
99	SchülerIn 7 liest weiter.
100	Lehrperson wiederholt und erklärt es noch einmal.

101	Exkurs Arbeitslosengeld.
102	Verschiedene Arten von Arbeitslosigkeiten. (Buch) Lehrperson liest vor.
103	Lehrperson: Welche Arbeitslosigkeit habt ihr schon einmal gehört?
104	SchülerIn 2: Von der Wohlstandsarbeitslosigkeit.
105	Lehrperson: Kannst du sie uns erklären?
106	SchülerIn 2: Also halt wenn das Arbeitslosengeld, das jetzt in Österreich 840 Euro beträgt.
107	Lehrperson: Das ist gestapelt, das kann ich nicht sagen.
108	SchülerIn 2: Aso. Also wenn das Arbeitslosengeld fast so hoch ist wie der Mindestlohn, dann denken sich manche Menschen, dass sie halt nicht arbeiten gehen für (.) paar hundert Euro mehr.
109	Lehrperson: Mhm. Also Wohlstandslosigkeit, das man nicht arbeitet, weil die Arbeitslosen (.) Bezahlung eigentlich ungefähr gleich hoch wäre. (...) Welche Form habt ihr noch gehört?
110	SchülerIn 8: Saisonale Arbeitslosigkeit.
111	Lehrperson: Genau, das erklärt sich eigentlich selber. Was ist das?
112	SchülerIn 8: Also es gibt halt manche Jobs, die man nur im Sommer machen kann oder manche Jobs, die man nur im Winter machen kann und deswegen wenn zum Beispiel wer im Winter arbeitet im Skigebiet oder sonst irgendwo (.) dann kann man ja im Sommer (.) nichts kassieren, also kein Geld bekommen.
113	Lehrperson: Genau. Eine saisonale Arbeitslosigkeit ist immer die BAUTÄTIGKET: Leute die am Bau arbeiten, die sind oft in der Jahreszeit wo wir jetzt sind, wenn man eben wenig bis gar nichts machen kann, sind die arbeitslos. Und wenn das Wetter wieder schöner wird, so Ende Februar, Anfang März, dann sind sie halt wieder angestellt. Das ist die saisonale. Oder der Skilehrer, den du jetzt genannt hast. Also eine bestimmte Saison hat er eine Anstellung und dann eben muss er wenn er sonst nichts findet und sonst KEINE Arbeit annehmen kann, weil er keine Ausbildung hat, dann muss er arbeitslos sein. (...) So eine konjunkturelle. Was ist eine Konjunktur? Die haben wir noch nicht besprochen. (..) Was ist das für eine Arbeitslosigkeit? Dann gehen wir ganz schnell auf Seite 54, die etwas mit dem zu tun hat. Diese stellt das Wirtschaftswachstum dar. Mit dieser Kurve sieht man, die Expansionsphase. Also wie es steigt, zum Beispiel wie kann eine Wirtschaft steigen? Was versteht man unter Wirtschaftswachstum? Definieren wir Das einmal.
114	SchülerIn 2: Die Arbeitslosenrate ist ering.
115	Lehrperson: Warte. Was heißt Wirtschaftswachstum überhaupt? (5 Sekunden Pause) Was bedeutet das?
116	SchülerIn 2: Mehr Export und Import?
117	Lehrperson: Hmm, wenn ein Unternehmen wächst, was heißt das? Das Haus wird größer, der UNTenehrer wird dicker? Was heißt das?
118	SchülerIn 7: Mehr Geld.
119	Lehrperson: Was ist mehr Geld? Was heißt ein Unternehmen wächst.
120	SchülerIn 10: Es macht mehr Gewinn.
121	Lehrperson: Es verkauft mehr, es macht mehr Gewinn, so ist es. Der hat vielleicht eine zweite Filiale, die er aufmacht, die er eröffnet, mehr Umsätze und hoffentlich dadurch auch mehr Gewinn, das Unternehmen wird größer, die

	Wirtschaft wächst. Die Gewinne insgesamt wachsen und das ist eigentlich das ZIEL der Wirtschaft, das es halt immer mehr gibt, das verkauft wird. Konjunktur heißt also nur Wirtschaftswachstum und wenn es bei der höchsten Stelle, bei der Boom Phase so ist, dass wir ein hohes Wirtschaftswachstum haben, dann bedeutet das, viele Menschen haben eine /
122	SchülerIn 10: Arbeit.
123	Lehrperson: Eine Arbeit. Was können sie dann machen?
124	SchülerIn 13: Mehr kaufen.
125	Lehrperson: So ist es. Wenn ich eine Arbeit habe, wenn ich bezahlt werde, dann habe ich genügend Geld um mir etwas zu leisten. Wenn ich hingegen bei dieser Wachstumskurve ziemlich am Anfang bin, also wenn es viele Leute gibt die Arbeitslos sind, und nur von wenig Geld der Sozialleistungen leben können, na dann wird man weniger kaufen, dann wird es auch der Wirtschaft nicht gut gehen. Und in dieser Phase, wo es diesen Menschen nicht so gut geht, hab ich eine KONJUNKTURELLE Arbeitslosigkeit.
126	Lehrperson liest noch einmal vom Buch vor. Diktirt SchülerInnen, was sie sich notieren sollen. (Boom: viele Arbeitsplätze; Rezession: wenige Arbeitsplätze)
127	Lehrperson: Wer erklärt das am Schluss noch einmal für mich? (.) Damit ich merke, dass ihr es verstanden habt? Wer traut sich mit eigenen Worten?
128	SchülerIn 11: Also beim Wirtschaftswachstum, geht es darum mehr Gewinn zu machen, damit man auch Einkommen hat und mehr also eine bestimmte Kaufkraft hat und ein (.) halt die Hochkonjunktur bedeutet, dass die Wirtschaft noch wächst und beim Boom hat man einfach mehr Arbeitsplätze und (.) bei Rezession und Depression ähm hat man weniger Arbeitsplätze und dadurch kommt es ähm also die Menschen sparen halt dann und es kommt zur Entlassung und es gibt halt weniger Kaufkraft.
129	Lehrperson: Und das ist die konjunkturelle Arbeitslosigkeit. Denn wenn die Leute SPAREN, dann kaufen sie weniger und dann kann das Unternehmen weniger produzieren und wenn es weniger produziert, dann werden Menschen entlassen. (.) Das ist ein Teufelskreis.

G.5 Transkription der fünften GWK-Stunde

1	Lehrperson: Das nächste was ich machen möchte mit euch ist, dass wir die letzte Stunde wiederholen. Und ich möchte euch zwei Kurzfilme zeigen, die noch einmal das was wir letzte Stunde besprochen haben, noch einmal kurz aufgreift. (...) Was haben wir denn besprochen? SchülerIn 1, worüber haben wir uns als letztes Thema unterhalten?
2	SchülerIn 1: Ich war nicht da.
3	Lehrperson: Na dann bist du ja bestens vorbereitet. SchülerIn 2.
4	SchülerIn 2: Ich hab es mir auch nicht angeschaut.
5	Lehrperson: Ich trage ein und ihr seid so gut und schaut euch das an, ihr habt 2 Minuten Zeit.
6	SchülerInnen lesen.
7	Lehrperson: So also was hatten wir vor den Ferien für ein Thema?
8	SchülerIn 2: Mit der Arbeitslosigkeit.

9	Lehrperson: Um welches Kapitel geht es überhaupt, SchülerIn 3?
10	SchülerIn 3: Um das magische Vieleck.
11	Lehrperson: Welches Kapitel ist das, SchülerIn 4?
12	SchülerIn 4: Also Wirtschaft in Österreich.
13	Lehrperson: Das war das letzte, vorletzte Thema. Es geht um die Wirtschaft. Was ist Wirtschaft, SchülerIn 1?
14	SchülerIn 1: Ähm das ist dort, wo man / (5 sek. Pause)
15	Lehrperson: Was versteht man unter Wirtschaft?
16	SchülerIn 1: Also Wirtschaft versucht ein Ziel zu erreichen.
17	Lehrperson: Was sind das für Ziele die man hat?
18	SchülerIn 1: Ähm politische.
19	Lehrperson: Das was du mir beschreiben möchtest, ist die Wirtschaftspolitik. Ich möchte nur wissen, was Wirtschaft heißt.
20	SchülerIn 1: Ich weiß es nicht.
21	Lehrperson: Wirtschaft ist die Erzeugung und Verteilung, die mit Dienstleistungen und Gütern verbunden ist. So ist es mit Dienstleistungen und Gütern. Ähm dieses Wirtschaftssystem (.) das wir hier ansprechen, in dem wir leben, SchülerIn 5, was ist das für ein System?
22	SchülerIn 5: Ähm Marktwirtschaft .
23	Lehrperson: Da fehlt mir aber etwas ganz Wesentliches. SchülerIn 6, was fehlt mir da?
24	SchülerIn 6: soziale Marktwirtschaft.
25	Lehrperson: Eine soziale Marktwirtschaft, so ist es. Also wir leben in dem System der sozialen Marktwirtschaft und da gibt es sowas wie das magische Vieleck. Das hatten wir als letztes Thema. Was ist ein magisches Vieleck, bitte SchülerIn 7.
26	SchülerIn 7: Ähm ein magisches Vieleck ist ähm halt verschiedene Ziele, die man sich setzt, um (.) die Wirtschaft sozusagen (..) zum Wachsen zu bringen.
27	Lehrperson: SchülerIn 8, wer setzt denn diese Ziele?
28	SchülerIn 8: Ahm die Regierung
29	Lehrperson: Also das ist eigentlich unsere Gesellschaft. Warum die Regierung? Warum sind die maßgeblich daran beteiligt? (.) Was ist denn die Regierung?
30	SchülerIn 8: Der Staat.
31	Lehrperson: Na der Staat, wer ist der Staat? (...) Die Regierung ist der Staat? (.) Und wo gehören wir hin? (5. Sek.Pause) Stehen wir außerhalb des Staates oder sind wir staatenlos oder wie ist das mit uns?
32	SchülerIn 9: Wir leben im Staat, aber die Regierung lenkt den Staat.
33	Lehrperson: Was ist denn die Regierung und alle diese Minister und so weiter? Wer sind denn diese Verantwortlichen?
34	SchülerIn 9: Das sind von uns gewählte Menschen, die // sozusagen /
35	Lehrperson: Unsere Vertreter sind das. Die sollen ja eigentlich für uns sprechen. Also in dem Sinn haben wir ja hier eine Regierung gewählt (.) wir können nicht alle sagen wie, was, wann, wo, sondern es müssen die Vertreter sein, die das für uns regeln. Und da gibt es eben je nachdem welche Regierung, das Sagen hat. (.) die verschiedenen Ziele. Welche sind die wichtigsten Ziele? SchülerIn 10.
36	SchülerIn 10: Ähm , Vollbeschäftigung.
37	Lehrperson : Ja, VOLLBESCHÄFTIGUNG. Bitte schaut ins Buch hinein, wenn ihr

	das jetzt nicht anders wisst.
38	SchülerIn 10: Geldstabilität.
39	Lehrperson: GELDWERTSTABILITÄT. Was haben wir noch?
40	SchülerIn 10: Konjunkturgerechte Budgetgestaltung.
41	Lehrperson: die Konjunktur als solches.
42	SchülerIn 10: Verteilungsgerechtigkeit.
43	Lehrperson: Warum nennt man das magische Vieleck? Was ist die Magie daran? Und warum ein Vieleck?
44	SchülerIn 10: Das Vieleck beschreibt die Ziele und es gibt ja nicht ein Maximum an Ziele, sondern halt auch viele Ziele vermutlich.
45	Lehrperson: Genau. Die Wirtschaft oder wir alle als Gesellschaft , wir haben VIELE verschiedene Ziele, wir wollen ALLE einen Arbeitsplatz haben, dass unser Geld stabil bleibt, also keine Inflation wollen wir, wir wollen auch eine Außenwirtschaft, wir wollen mit anderen Ländern Handel treiben. Wir haben ganz viele Ziele und das ist die Magie dabei, die haben manchmal ein Problem diese Ziele und zwar welches Problem haben diese Ziele?
46	SchülerIn 10: Dass sie in Konflikt stehen.
47	Lehrperson: Sie sind NICHT gleichzeitig erfüllbar und da hatten wir so drei so Wörter, mit diesen Konflikt, welche?
48	SchülerIn 11: Zielharmonie, Zielkonflikt und Zielneutralität.
49	Lehrperson: Genau. Wer kann mir diese drei Wörter noch einmal kurz erklären?
50	SchülerIn 11: Zielharmonie, wenn man ein Ziel erfüllt, unterstützt dass das zweite Ziel auch.
51	Lehrperson: Na unterstützen muss nicht unbedingt, was ist eine Harmonie?
52	SchülerIn 11: Sie harmonieren miteinander, also sie kommen gut miteinander aus.
53	Lehrperson: Sie stören einander nicht.
54	SchülerIn 11: Zielkonflikt: Sie stören aneinander.
55	Lehrperson: Sie stören einander, nicht aneinander, sondern sie können nicht gleichzeitig erfüllt werden.
56	SchülerIn 11: Und Neutralität ist, sie machen gar nichts, sie haben nichts miteinander zu tun.
57	Buch vier Wirtschaftsziele.
58	Lehrperson: Ich möchte euch einen Kurzfilm zeigen, da geht es jetzt nur einmal um die Konjunktur. Was die Konjunktur ist, wissen wir mittlerweile schon. Also auch das haben wir schon besprochen. Was ist eine Konjunktur?
59	SchülerIn 11: Der Geldwert ändert sich.
60	Lehrperson: Das kommt im Film zwar vor, aber man sollte ein Vorwissen haben. Was ist Konjunktur wirklich?
61	SchülerIn 11: Zeitablauf.
62	Lehrperson: Ein Wort ist keine Erklärung.
63	SchülerIn 11: Änderung in einem gewissen Zeitraum.
64	Lehrperson: Was ist eine Konjunktur? Was sollte unsere Wirtschaft machen? Die Wirtschaft sollte was machen? Sie sollte sich entwickeln. Und macht sie das immer? Kann die Wirtschaft stetig wachsen und kann ein Unternehmen ununterbrochen Filialen aufbauen?
65	SchülerIn 11: Nein.

66	Lehrperson: Nein geht gar nicht. Irgendwann einmal ist dieses Wirtschaftswachstum an einem Höhepunkt. Wie nennt man das?
67	SchülerIn 11: Eine Boom Phase.
68	Lehrperson: Genau und wenn dieses Wirtschaftswachstum dann wieder abnimmt ist das der sogenannte Abschwung bis zu einer sogenannten Depression und dann geht es wieder aufwärts. Und diese Wirtschaftskurven sind eben diese Konjunktur.
69	Film.
70	Lehrperson: Was ist unser Ziel bei der Konjunktur, formulieren wir das einmal, bevor wir es beschreiben.
71	Noch einmal wiederholt, womit sich im Moment befasst wir. Wesentlichste Ziele.
72	Lehrperson: Worauf zielt die Konjunktur?
73	SchülerIn 8: Auf das Wirtschaftswachstum.
74	Lehrperson: Genau und worauf noch?
75	SchülerIn 5: Die wirtschaftliche Lage
76	Lehrperson: Was heißt das für dich selber?
77	SchülerIn 5: Geldwertstabilität.
78	Lehrperson: Ja, auch. Sonst noch was?
79	SchülerIn 9: Arbeitsplätze.
80	Lehrperson: Genau, was heißt den Vollbeschäftigung, womit hat denn diese Kurve zu tun? Was drückt diese Kurve aus?
81	SchülerIn 12: Wie viele Leute Arbeit haben.
82	Lehrperson: Indirekt, wenn man sie interpretiert, drückt sie auch das aus.
83	SchülerIn 12: Wie teuer Kredite geworden sind.
84	Lehrperson: Indirekt auch.
85	SchülerIn 6: Wie viele Einnahmen, wie viele Haushalte.
86	Lehrperson: Das kann man alles interpretieren und herauslesen. Aber worum geht es denn eigentlich?
87	SchülerIn 12: Ja also, wie das Geld steigt halt in der Zeit.
88	Lehrperson: Das kann man einfacher ausdrücken.
89	SchülerIn 12: Die wirtschaftliche Lage.
90	Lehrperson: Die wirtschaftliche Lage also, (.) wie viel wird produziert, wie viel Leute sind angestellt, wie gut geht es den Unternehmen, wie ist das Wirtschaftswachstum. (.) Der Sprecher hat diese erste Phase ganz gut dargestellt, finde ich. Was ist in dieser ersten Phase des Wirtschaftswachstums? Was passiert da?
91	SchülerIn 3: Alles steigt.
92	Lehrperson: Wie schaut es aus mit den Arbeitsplätzen?
93	SchülerIn 3: Die steigen auch.
94	Lehrperson: Also es gibt viele, es gibt ein großes Angebot an Arbeitsplätzen. Ähm was machen die Unternehmen?
95	SchülerIn 3: Die produzieren.
96	Lehrperson: Ja, sie versuchen halt alles Mögliche, dass die Nachfrage gesteigert wird. Können sich das die Leute leisten, dieses Angebot?
97	SchülerIn 11: Ja.
98	Lehrperson: Warum?

99	SchülerIn 11: Ähm weil es billiger ist
100	Lehrperson: Ja nicht nur, sondern warum ?
101	SchülerIn 11: Weil sie arbeiten.
102	Lehrperson: Weil sie Arbeit haben und sich das leisten können. Was ist beim Boom jetzt plötzlich und was passiert dann, wenn das es kippt? SchülerIn 12.
103	SchülerIn 12: Es erreicht seinen Höhepunkt.
104	Lehrperson: Was erreicht seinen Höhepunkt?
105	SchülerIn 12: Also (..) es gibt keine Arbeitslosen.
106	Lehrperson: Annähernd keine Arbeitslosen. Wer hat sich das gemerkt von der letzten Stunde, Arbeitslosigkeit heißt jetzt 100 prozentige Beschäftigung?
107	SchülerIn 4: Nein.
108	Lehrperson: Sondern?
109	SchülerIn 4: Wenn man unter 2 Prozent ist, ist es Vollbeschäftigung.
110	Lehrperson: Also eine 100 prozentige werden wir nicht erreichen, aber eine Vollbeschäftigung. Also in der Boom Phase sprechen wir von dieser sogenannten Vollbeschäftigung. Was ist noch bei dieser Boom Phase, SchülerIn 5, welches bestimmte Merkmal?
111	SchülerIn 5: Ähm (...) hab ich vergessen.
112	SchülerIn 9: Nachfrage sinkt, und das Angebot ist trotzdem noch hoch.
113	Lehrperson: Wieso sinkt die Nachfrage in der Boom Phase?
114	SchülerIn 9: weil der Preis steigt.
115	Lehrperson: Die Leute haben Arbeit, die könnten sich das leisten. (..) Wie viele Waschmaschinen habt ihr denn Zuhause stehen?
116	SchülerIn 9: Eine.
117	Lehrperson: Wie viele Autos? (..) Ich mein ja, man kann natürlich noch 5 Autos besitzen, man kann auch 10 Handys besitzen, essen kann man auch unentwegt. Aber im Normalfall.
118	SchülerIn 11: Ja weil im Normalfall die Leute diese Produkte schon gekauft haben.
119	Lehrperson: Genau, das ist eine Sättigung, sagt man. Der Markt ist gesättigt und die Nachfrage nimmt ab und das Angebot ist vorhanden. Was machen die Unternehmen in dieser Phase logischerweise?
120	SchülerIn 11: Sie haben am Anfang zu viel produziert, aber wenn die Nachfrage sinkt, dann verdienen sie weniger.
121	Lehrperson: Logisch genau. Sie versuchen das ganze zurückzunehmen. Wenn ich weniger produziere, was muss ich dann machen?
122	SchülerIn 11: Den Preis erhöhen.
123	Lehrperson: Die Leute kaufen es nicht mehr, dann erhöh ich den Preis?
124	SchülerIn 11: Man senkt ihn.
125	Lehrperson: Genau. Ich will es trotzdem nicht. (.) Ich kann nur mit einer Waschmaschine in einer Wohnung leben, ich brauch das alles nicht. Es kann mir noch so billiges angeboten werden. Die Leute kaufen es nicht. Der Unternehmer reduziert seine Produktion. Wie muss der Unternehmer reagieren?
126	SchülerIn 8: Er entlässt Leute.
127	Lehrperson: So ist es. Und so haben wir genau das, was wir eigentlich nicht wollen, aber das was die Realität ist. Nach einer Sättigung, nach einer Boom-

	Phase kommt eben dieser Abschwung. Wie heißt diese Abschwungs Phase?
128	SchülerIn 11: Rezession.
129	Lehrperson: Ganz genau. Und wenn wir an diesem wirklich tiefsten Punkt angelangt sind, dann sprechen wir von einer sogenannten Depression. Eine Depression, das kennen wir aus der medizinischen Sicht, eine niedergeschlagene Situation. Was passiert da? Wirtschaftlich gesprochen.
130	SchülerIn 8: Die Nachfrage steigt weiter.
131	Lehrperson: Hoffentlich. Was muss passieren, dass bei der Depressionsphase, die Nachfrage wieder steigt? In dieser Rezessionsphase, wie ist's mit den Arbeitsplätzen gegangen in dieser Zeit?
132	SchülerIn 8: Es gibt weniger Arbeitsplätze.
133	Lehrperson: Das heißt viele Arbeitslose. Kaufen die sich viel? (.) Da ist die Nachfrage relativ gering. Und wenn ich dann wirklich an einem Punkt angelangt bin, wo ich viele Arbeitslose habe, wo der Staat viel finanzieren muss, damit er auch die Leute durch Arbeitslosenunterstützung und so weiter noch weiter finanziert. Da irgendwo einen Anreiz zu geben, damit sich die Leute wieder mehr leisten und mehr kaufen, dafür brauchen sie ja einen Arbeitsplatz. Das ist schon eine Kraft die von allen aufgebracht werden muss. Wenn diese Depression wieder (..) geschafft ist, dann gibt es wieder, wie heißt der Aufschwung.?
134	SchülerInnen: Erholung.
135	Lehrperson: Dann gibt es eine Erholung und eine Expansionsphase. Wird erklärt.
136	Lehrperson: Konjunktur ist ein Zyklus, mit wie viel Jahren (.) Abstand?
137	SchülerIn 5: Etwas mit 7.
138	Lehrperson: Irgendwas mit sieben hat er gesagt ja.
139	SchülerIn 7.: Zwischen vier bis 10 Jahre.
140	Lehrperson: Genau, in diesem ungefähren Zeitraum spricht man von dieser Sinuskurve.
141	Auf die Weltwirtschaftskrise wird kurz eingegangen.
142	Es wird ins Heft aufgeschrieben. Schülerinnen sollen eine Grafik von einer Konjunktur ins Heft zeichnen und die Begriffe vom Buch übernehmen und eigenständig eine kurze Erklärung schreiben.
143	Lehrperson: Gibt es Fragen dazu? Das Ziel ist es ja eigentlich, dass man es schafft, dass die Depression über dem anfänglichen Aufschwung liegt. Und wenn man das schafft, ist man eigentlich im Plus sozusagen, dann hat man die Phase überstanden und dann geht wieder bergauf. Was wäre das Ziel? Gute Frage. Was wäre für uns wünschenswert? SchülerIn 5, was meinst du?
144	SchülerIn 5: Ähm, die Depression zu verhindern.
145	Lehrperson: Kann man es verhindern?
146	SchülerIn 5: Nein, eigentlich nicht. Wie gesagt langfristig zu versuchen (.) dass es immer weiter raufgeht, dass die / Wenn der Aufschwung hier angefangen hat und dass ist die Depression vielleicht erst hier sozusagen zu Ende ist und dann geht es immer weiter rauf rauf rauf.
147	Lehrperson: Genau, eine Stagnation wäre für uns wahrscheinlich auch nicht wünschenswert, weil dann würde keiner eine Gehaltserhöhung bekommen und es würden sich vielleicht keine neue Jobs entwickeln. Aber eine

	Weiterentwicklung, ein Wirtschaftswachstum ist für uns alle positiv, nur verstehen wir natürlich auch, dass diese Boom - Phase zu Ende ist und dann muss wieder von vorne irgendwie (.) sich irgendwas erneuern.
148	Industrielle Revolution, Kurve. Neue Berufe.
149	Lehrperson: Ein nächstes Ziel wäre das Bruttoinlandsprodukt. Ist kein richtiges Ziel sondern.
150	Lehrperson weist auf Buchseiten hin.
151	Kurzfilm über BIP:
152	Es wird wiederholt was das BIP ist.
153	Lehrperson: Was ist das BIP? Worum geht es da?
154	SchülerIn 12: Äh, der BIP ist /
155	Lehrperson: DAS.
156	SchülerIn 12: Ups, das BIP.
157	Lehrperson: Wieso heißt es DAS?
158	SchülerIn 12: Das BRUTTOINLANDSPRODUKT.
159	Lehrperson: Genau.
160	SchülerIn 12: Das BIP ist die Summe Aller (..) ähm Güter und Dienstleistungen, die unreinem Land, in einem bestimmten Zeitraum erbracht werden.
161	Lehrperson: Genau. Dieser bestimmter Zeitraum ist normalerweise /
162	SchülerIn 12: Ein Jahr.
163	Lehrperson: Oder eine Periode. Was wärmt den Mann, der von Deutschland nach Frankreich gezogen ist? Was hat das mit dem BIP zu tun?
164	SchülerIn 11: Der ist nach Frankreich gegangen, aber sein BIP oder das was er erbracht hat, zählt nur für Frankreich und nicht für Deutschland.
165	Lehrperson: Genau. Es heißt ja in EINEM Land.
166	Buch. Lehrperson erklärt.

G.6 Transkription der sechsten GWK-Stunde

1	Lehrperson: Ich würde gerne jetzt die Stunde wiederholen, bitte. SchülerIn 1 kannst du gleich anfangen, kannst du mir erklären, was wir letztes Mal gemacht haben, was ist der Schwerpunkt gewesen?
2	SchülerIn 1: Ähm also magisches Vieleck.
3	Lehrperson: Viereck oder Vieleck?
4	SchülerIn 1: Vieleck.
5	Lehrperson: Was ist so magisch daran an diesem Vieleck und worum geht es da?
6	SchülerIn 1: Halt das ähm es eine Harmonie gibt, das es eine ähm (..) also eine Neutralität gibt und ähm (...)
7	Lehrperson: Worum geht es denn überhaupt? Also wir sprechen da von einer Harmonie, aber (.) was ist harmonisch, aber was ist die Wirtschaft, um was geht es denn da eigentlich?

8	SchülerIn 1: Also ein Wirtschaftsziel soll mit einem anderen Wirtschaftsziel sich verbinden, also harmonieren. (..) Und (..) ähm bei der Neutralität war es (..) ähm halt dass sie nichts miteinander zu tun haben. (..) Und (..) ähm (4 Sek. Pause)
9	Lehrperson: Wenn du mit jemanden streitest, dann hast du einen?
10	SchülerIn 1: Konflikt.
11	Lehrperson: Konflikt. Also einen Zielkonflikt. Wir sprechen hier von Zielen und wir sprechen von der Wirtschaft, wie hängt das zusammen? Was sind Wirtschaftsziele? Erklär mir das noch kurz, bitte.
12	SchülerIn 1: Ähm Wirtschaftsziele also das sind Ziele halt die wir erreichen wollen, also zum Beispiel wollen, also beim Wirtschaftswachstum, dass es (..)halt nicht zu einer Depression kommen sollte also eigentlich auf einem Niveau für längere Zeit bleiben sollte und ja.
13	Lehrperson: SchülerIn 2, wer legt denn diese Ziele fest für uns?
14	SchülerIn 2: Ähm Die Regierung.
15	Lehrperson: Ja und wieso dürfen sie das?
16	SchülerIn 2: Na weil die von uns gewählt werden.
17	Lehrperson: Genau, die sind von uns gewählt und haben die ähm Pflicht auch diese Wirtschaftsziele festzusetzen. Jetzt hat SchülerIn 1 schon gesagt, es gibt Zielkonflikte, das heißt //können alle Ziele /
18	SchülerIn 2: Nein. //
19	Lehrperson: Gibt s irgendeines, was du als Beispiel nehmen kannst, wo es einen großen Konflikt gibt?
20	SchülerIn 2: Es gibt ein Ziel, dass man die Umwelt nicht belastet (..) und dagegen gibt es (...).
21	Lehrperson: Also wenn wir die Umwelt schonen wollen, wenn wir sie nicht verpesten wollen, dann wäre ein anderes Ziel (..) kaum möglich einzuhalten. Was wäre denn eines dieser wichtigsten Ziele der Wirtschaft? Was wollen wir ständig?
22	SchülerIn 2: Waren austauschen.
23	Lehrperson: Wir wollen Waren austauschen, wir wollen viel verkaufen, wir wollen viel produzieren.
24	SchülerIn 2: Exportieren.
25	Lehrperson: Exportieren, wenn wir das alles haben, wenn wir ein Wirtschaftswachstum haben oder auch wenn wir ins Ausland exportieren wollen, dann müssen wir viel produzieren, dann brauchen wir viele Firmen. Und wenn wir viele Firmen haben?
26	SchülerIn 2: Dann braucht man viel Fläche.
27	Lehrperson: Und was wird dann diese Industrie machen? Sie wird wahrscheinlich auch nicht gerade?
28	SchülerIn 2: Umweltschonend sein.
29	Lehrperson: Genau und da haben wir schon zwei Ziele, die sich nicht hier in

	Einklang bringen können. Habt ihr das mitgekriegt, weil das frag ich jetzt sicher öfters: nenn mir ein Beispiel für einen Zielkonflikt. (.) JA wenn ich die UMWELT auf der einen Seite schonen möchte und auf der anderen Seite möchte ich ein WACHSTUM und noch mehr Produktion und noch mehr Firmen. Jeder Betrieb ist halt einmal nicht so umweltfreundlich, wie wir es wünschen, dann gibt es Zielkonflikte. Also das ist immer ein gutes Beispiel dafür. (...) Ähm SchülerIn 3, kannst du mir noch die wichtigsten Ziele nennen?
30	SchülerIn 3: Vollbeschäftigung, wirtschaftliche Stabilität, Wirtschaftswachstum (.) außenwirtschaftliches Gleichgewicht.
31	Lehrperson: Super, das sind die wichtigsten und dann hätten wir zum Beispiel auch noch so etwas wie den Umweltschutz ja. Frage: Wir haben gesagt, die Regierung die politischen Parteien setzen diese Ziele fest, weil sie von uns gewählt sind, wird der Umweltschutz in DIESER NÄCHSTEN Regierungsperiode einen großen (.) Stellenwert einnehmen? SchülerIn 4, was sagst du? #00:10:09-9#
32	SchülerIn 4: Eher nicht.
33	Lehrperson: Warum nicht?
34	# SchülerIn 4: Weil seit der Wahl sind die Grünen nicht mehr im Parlament das ist einmal das erste und /
35	Lehrperson: Ja das ist eh schon der Grund. Das ist eine Partei die sich natürlich Umweltschutz als Hauptthema genommen hat. Die anderen Parteien natürlich haben AUCH den Umweltschutz im Fokus, aber nicht primär, das ist nicht DAS erste Ziele, das sie verfolgen wollen. (.) Gut (.), jetzt haben wir letztes Mal auch schon das BIP besprochen und den Konjunkturverlauf, den haben wir ganz kurz ähm abgehandelt aber beim BIP sind wir hängen geblieben. Was ist noch einmal das BIP? SchülerIn 5, kannst dich erinnern?
36	SchülerIn 5: Ähm, ich kann mich nicht mehr erinnern.
37	Lehrperson: An gar nichts mehr? Was heißt denn BIP
38	SchülerIn 5: Bruttoinlandsprodukt.
39	Lehrperson: Und was bedeutet denn das
40	SchülerIn 5: Ähm, es ist (.) es sind die Einwohner (...).
41	SchülerIn 6: Ähm das ist die Summe aller Güter und Dienstleistungen halt die in einer bestimmten Zeit in einem Land stattfinden.
42	Lehrperson: In einer Periode hat es geheißen, ja. Wir haben gesagt meistens ist die Periode (.) beziehend auf?
43	SchülerIn 6: Ähm, 10 Jahre.
44	Lehrperson: Das war die Konjunktur. Die Konjunktur ist so um die vier bis 10 Jahre (.), aber die (.) das BIP wird eben alle Waren und alle Dienstleistungen, die hier erbracht oder geleistet werden IN einem JAHR innerhalb eines Landes. So dieses BIP, da haben wir und da bin ich jetzt auf

	SWS zu sprechen gekommen, das haben wir im Film gesehen, dass war das mit diesem Kebab. Kannst du uns das noch einmal kurz erklären? (..) Wie kann ich eben dieses (..)Produkt, dieses Endprodukt in einer Bruttoinlandsstruktur vorfinden? Da gibt es ja viele verschiedene Leistungen.
45	SchülerIn 5: Nur das Endprodukt zählt und nicht die Zwischenprodukte.
46	Lehrperson: Genau, was kommt denn davor, wenn ich das fertige Kebab habe, was ist davor schon alles gewesen?
47	SchülerIn 5: Ähm (..).
48	Lehrperson: Was brauche ich denn, um ein fertiges Produkt zu bekommen? (...) Hängt dein fertiger Kebab mit samt dem Weckerl irgendwo auf dem Baum?
49	SchülerIn 5: Nein (.), wir müssen es herstellen.
50	Lehrperson: Also, da gibt es einzelne
51	SchülerIn 5: Arbeiter? #00:13:03-0#
52	Lehrperson: Auch, (.) Arbeiter gibt es auch, aber Arbeitsvorgänge gibt es, haben wir gesagt, wo diese Arbeiten verrichtet werden und Arbeiter klarer Weise und was (..) / jeder der etwas produziert hat ja eine Leistung und wie schaut das dann aus mit dem Endprodukt? (..) Sag es noch einmal, du hast es vorhin gerade angesprochen.
53	SchülerIn 5: Das Endprodukt zählt.
54	Lehrperson: NUR das Endprodukt und nicht diese sogenannten?
55	SchülerIn 5: Zwischen(.) schritte.
56	Lehrperson: Zwischenschritte oder?
57	SchülerIn 2: Zwischenprodukte.
58	Lehrperson: Zwischenprodukte, VORLEISTUNGEN werden nicht gezählt nur das letztendliche ist quasi schon beinhaltet.
59	Exkurs SWS
60	Lehrperson fordert Schülerinnen auf in ihr Heft zu schreiben.
61	Lehrperson: Wir schreiben jetzt eine Definition für das BIP. Welche Definition schreiben, SchülerIn 7, schreiben wir hinein? Das ist nämlich ein sehr wichtiger Begriff, der für viele Statistiken verwendet wird.
62	SchülerIn 7: Das also Bruttoinlandsprodukt ist das ähm ist das was alles in einem Jahr produziert wird und verkauft wurde (..) und /
63	Lehrperson: Was fehlt denn da
64	SchülerIn 4: Ich habe: Das Bruttoinlandsprodukt gibt wirtschaftliche Leistungen eines Landes innerhalb einer Periode an. Es misst die Produktion von Waren und Dienstleistungen innerhalb eines Landes.
65	Lehrperson: Ja, wir werden es vereinfacht auch noch hinschreiben. SchülerIn 8, was schreiben wir vereinfacht hin?
66	SchülerIn 8: Also das BIP ist die Summe aller Güter und Dienstleistungen die in einem Land in einer Periode erbracht werden.

67	Lehrperson: Ja. Also wir schreiben ganz einfach, wer es noch nicht drinnen stehen hat: Alle Waren und Güter die in einem Land (5 Sek. Pause) in einer bestimmten Periode, Klammer auf, zum Beispiel in einem Jahr, Klammer geschlossen erbracht oder geleistet werden.
68	Lehrperson (bezieht sich auf den Film): Der Mann der von Deutschland nach Frankreich geht, was wurde damit symbolisiert?
69	SCHülerIn 2: Ähm also er ist Deutscher, aber er arbeitet in Frankreich, also das was er leistet geht nicht über das BIP von Deutschland sondern Frankreich.
70	Lehrperson: Genau, weil es heißt BruttoINLANDSprodukt. Wenn wir die Leistungen und die Produktionen (.) VON INLÄDERN nur zählen, dann sprech ich von einem ? (...) Brutto (.) NATIONAL Produkt. BNP: Also das BNP wären nur Leistungen von (.) INLÄNDERN. (..) inländischen Arbeitskräften gerechnet. Und dann haben wir noch das reale und (..) das nominelle. (notiert an der Tafel). Das findet ihr im Buch auf S.60.
71	Lehrperson verweist auf das gelbe Kästchen im Buch.
72	Lehrprson: Und was das wichtige beim BIP ist, ist das es eigentlich nichts über MEINE PERSÖNLICHE Situation aussagt. Nicht von meinem Wohlstand. (..) Es sagt nur etwas über eine Leistung aus, die in EINEM Jahr erbracht wird. Und wofür braucht man solche Werte? Wie kann ich dann so einen Wert verwenden? Wofür verwende ich das?
73	SCHülerIn 4: Um vergleichen zu können.
74	Lehrperson: Genau.
75	Buch Absatz wird durchgelesen - SCHülerIn 8 liest vor.
76	Lehrperson: Was kann Inflationsbereinigt bedeuten? SCHülerIn 7
77	SCHülerIn 7: Wenn man die Inflation nur von den zwei Jahren (.) mitnimmt, das heißt mitgibt also man gibt es halt in die Preise. Also das man halt den Preis in einem Jahr erhöht.
78	Lehrperson: Man nimmt einen Preis. Man berücksichtigt nicht eine permanente Inflation. Was war noch einmal Inflation? SCHülerIn 9, was ist das?
79	SCHülerIn 9: Ähm (..) Das Geld ist entwertet.
80	Lehrperson: Das Geld ist ENTWERTET, es wird WENIGER wert. Beim realen BIP setzt man einen Wert fest, das heißt er ist inflationsbereinigt im Gegensatz zum Nominellen. SCHülerIn 2, liest und das bitte vor.
81	SCHülerIn 7 liest vor.
82	Lehrperson: Das bedeutet beim nominellen BIP wird in Bedacht auf die Inflation genommen. Das schreibt ihr euch bitte auf.
83	Lehrperson diktiert
84	Lehrperson: Welche dieser Werte wird für den Vergleich verwendet? (5 Sek. Pause) SCHülerIn 4, real oder nominell? #00:23:45-8#
85	SCHülerIn 4: Ähm (...) Ich glaub der reale. #00:23:55-9#

86	Lehrperson: Genau, da sind wir uns einig. Der REALE Wert wird für diese Vergleiche verwendet. (..) Und jetzt kommt eben etwas ganz Wichtiges. Für Statistiken brauchen wir eben diese Werte (.) und ich habe jetzt schon vorhin gesagt, für die EINZELNE Persönlichkeit in einem wirtschaftlichen Ablauf sagt dieser BIP-Wert gar nichts. (..) Warum nicht?
87	SchülerIn 10: Weil es nur ein Durchschnittswert ist. #00:24:18-1#
88	Lehrperson: Das ist ein Durchschnittswert. Ich weiß die Leistung, aber ich weiß jetzt nicht, wie das für den einzelnen ist. Ich habe immer so ein Paradebeispiel, vielleicht haben wir das irgendwo schon besprochen. (..) Wenn ich ein Land nehme, das (..) zum Beispiel Erdöl exportiert. Haben wir das schon einmal gehabt
89	SchülerIn 4: Ja.
90	Lehrperson: Also wie ist das? Ein Land exportiert Erdöl.
91	SchülerIn 4: Zum Beispiel gibt es in Saudi-Arabien sehr reiche Menschen, aber viele arme Menschen.
92	Lehrperson: Warum sind sie reich?
93	SchülerIn 6: Weil sie Erdöl besitzen.
94	Lehrperson: Weil sie Erdöl besitzen, das sie?
95	SchülerIn 6: Weiterverkaufen.
96	Lehrperson: Genau und deswegen hat DIESES Land einen sehr hohen?
97	SchülerIn 3: Bruttoinlandsprodukt, aber es gilt nicht für das ganze Land.
98	Lehrperson: Wenn wir es uns genau anschauen, haben auch nur ganz wenige Menschen ähm einen wirtschaftlichen Erfolg durch den Verkauf dieses Erdöls. Der GROßTEIL der Bevölkerung hat NICHTS davon, aber das Land hat trotzdem eine große Leistung (..) durch diesen BIP-Wert. Also es sagt persönlich nichts aus.
99	Buch Absatz wird durchgelesen, dass sich auf das vorhin besprochene bezieht.
100	Lehrperson diktiert: BIP pro Kopf sagt nichts über den Wohlstand jedes Einzelnen aus. Verweist auf voriges Beispiel mit Saudi-Arabien und Erdöl.
101	Lehrperson: Und jetzt überlegen wir uns noch, was NICHT in das BIP hinein kommt. Was sind denn das für Faktoren, die wir (..) NICHT dazuzählen?
102	SchülerIn 5: Illegale Sachen.
103	Lehrperson: Alles das was illegal ist, ok. Was wird auch nicht gerechnet?
104	SchülerIn 4: Sachen, die wir zuhause zum Beispiel selbst machen müssen, zum Beispiel Gemüse anpflanzen.
105	Lehrperson: Mhm. Da gibt es was anderes auch noch außer Gemüse anpflanzen. Wir machen sicher daheim noch etwas anderes?
106	SchülerIn 3: Kochen.
107	Lehrperson: Genau, wer räumt nicht einmal sein Zimmer aus oder wer räumt nicht die Waschmaschine ein und aus. Also Hausarbeit wird zum Beispiel nicht hineingerechnet. Was wird noch nicht hineingerechnet? (5

	Sek. Pause)Keine Ideen? (..) Na zum Beispiel Nachhilfe. Also das sind so, man sagt auch Nachbarschaftshilfen. Wenn allerdings diese Nachbarschaftshilfen (..) so aussieht, ähm kennt ihr das Wort SCHATTENWIRTSCHAFT.
108	SchülerInnen: Ja.
109	Lehrperson: Was ist das, SchülerIn 1?
110	Lehrperson: Wenn man jemanden beschäftigt, der ist aber nicht angemeldet und bekommt nicht offiziell ein Gehalt, sondern das dann immer /
111	SchülerIn 2. Schwarzarbeit.
112	Lehrperson: Schwarzarbeit genau. Dann ist das die sogenannte Schattenwirtschaft und wird NICHT zum BIP gezählt.
113	Lehrperson diktiert.
114	Lehrperson: Jetzt gehen wir zu Wirtschaftstheorien.
115	Buch Seiten werden notiert.
116	Lehrperson: Jetzt hab ich eine Bitte. Da sind zwei Wirtschaftstheorien von zwei Wirtschaftstheoretikern und Monetarismus, die bei euch im Buch präsentiert werden. (.) Und ich hätte gerne, dass ihr das in einer Gruppe bearbeitet. Und zwar hätte ich gerne, dass ihr immer so in den Bankreihen EINE dieser Theorien bespricht, ich würd einmal sagen die erste Reihe macht bitte den Fiskalismus, ihr auch. Ihr macht Protektionismus und ihr auch. Jede Gruppe ist für sich und wir werden uns das gegenseitig präsentieren. Ich gebe euch jetzt zehn Minuten Zeit (...) Ich gebe euch 10 Minuten Zeit. Ihr lest euch das durch und jede Bankreihe arbeitet für sich alleine. Es ist nicht viel Text (..) und ihr versucht es IN der Gruppe bitte zu klären im Gespräch und macht euch wichtige Notizen und unterstreicht es. Nicht wie letztes Mal, dass ihr alles abschreibt, das ist nicht notwendig, sondern darüber reden.
117	Lehrperson: Ich würde gerne , die Gruppe vom Fiskalismus ist fertig, oder?
118	SchülerInnen: Ja.
119	Lehrperson: Ich würde gerne, dass eine Gruppe einmal anfängt und die anderen EXPERTEN ergänzen dann
120	SchülerInnen: Wir fangen an.
121	Gruppe geht nach vorne zum Präsentieren.
122	SchülerIn 8: Also schaut ihr. Also ähm Das Grüne ähm ist der Konjunkturzyklus (.) halt das was wir gestern gemacht haben, das ist der Boom und das ist die Depression (..) Hier (zeigt es) und ähm beim Fiskalismus geht es darum, dass der Staat, zum Beispiel wenn ähm (.) wenn die Wirtschaft an einem Boom ist, dann gibt der Staat halt weniger aus aber wenn ähm die Wirtschaft halt in einer Depression ist und halt viele Arbeitslose sind , dann versucht der Staat ähm (.) selber halt dafür zu zahlen, halt wieder mit Geld die Wirtschaft anzukurbeln und halt dann geht es wieder in eine Depression. Nicht Depression sondern/ halt dann steigt es

	wieder zu einem Boom und dann zahlt der Staat halt seine Schulen zurück, die er während der Depression gemacht hat. Versteht man es?
123	Schülerinnen: Ja.
124	Lehrperson: Also der Staat unterstützt in Krisenzeiten, könnte man sagen. Das haben sie sehr gut gemacht. Die lilane Kurve und die Staatsausgaben. Wie nennt man denn das Ganze?
125	SchülerIn 8: ANTIzyklisch.
126	Lehrperson: Sehr gut, antizyklisch. Also nicht den Zyklus entsprechend, sondern dagegen sind eben diese Zahlen. (..) Von wem ist denn diese Theorie?
127	SchülerIn 4: Ähm also diese Theorie ist von Keynes. Um 1929 war ja diese große Krise.
128	Lehrperson: Weltwirtschaftskrise.
129	SchülerIn 4: Entschuldigung, die Wirtschaftskrise und ähm wegen der hohen Arbeitslosigkeit also er dachte sich, das ist nicht wegen der ähm wegen den hohen Preisen sondern(.), weil es so geringe Nachfrage gibt und deshalb immer, wenn zum Beispiel hier die Depression. Wenn es geringe Nachfrage gibt, dann tut der Staat sozusagen eine Ausgabung (.) damit es das ausgleicht. #00:45:41-9#
130	Lehrperson: Wichtig ist, dass ihr euch dieses Wort antizyklisch auch merkt. Und da gibt es noch so einen Fachbegriff. (.) Weiß das vielleicht die nächste Gruppe?
131	SchülerIn 2: Prozyklisch.
132	Lehrperson: Ja, aber wie heißt das noch, wenn man in diesen Krisenzeiten Geld ausgibt?
133	SchülerIn 8: Defizit spending.
134	Lehrperson: Defizit spending. Ihr Lieben, hört bitte alle zu.
135	SchülerIn 9: Aja genau, wenn man sich verschuldet.
136	Lehrperson: Genau, denn das, sagst du das bitte noch bei Verschuldung, weil das kann dann nämlich auch auftreten (.) der Staat /
137	SchülerIn 4: Also zum Beispiel, wenn der Staat ähm wenn wir in einer Depression sind, dann nimmt der Staat ähm einen Kredit auf und ähm tut mit diesem Kredit sozusagen (.) mehr also mehr ausgeben und dann, wenn die Wirtschaft dann wieder hier also (.) im Boom ist, also in dieser Zeit, wo dann die Wirtschaft im Boom ist, versucht der Staat dann seine Schulden zurück zu zahlen.
138	Lehrperson: In schwierigen Zeiten. Kann die Experten Gruppe, die parallele Experten Gruppe, da etwas ergänzen? (..) Wie nennt man diese Wirtschaftstheorie auch noch?
139	SchülerIn 8: Keynesianismus.
140	Lehrperson: Warum heißt es Keynesianismus?
141	SchülerIn 2: Weil es von Keynes entwickelte wurde.

142	Lehrperson: Genau, weil dieser Wirtschaftstheoretiker der MC Keynes war. (...) Kommt uns das aus dem Alltag bekannt vor? #00:47:33-8#
143	Schülerinnen: Ja.
144	SchülerIn 10: Ich würde einmal sagen, wir leben ja derzeit in einem Fiskalismus. Also die Steuer, ähm gibt ja auch zum Beispiel diese bestimmten finanzpolitischen Instrumente „(.)“ die die Steuergesetze, Staatsausgaben und Kreditaufnahmen ähm zu finanzieren und zu diesen Staatsausgaben gelten. Und ich würde einmal sagen, dass wir in diesem Fiskalismus jetzt leben.
145	Lehrperson: Hat ihr das verstanden?
146	SchülerInnen: Nein.
147	Lehrperson: Also ich glaube, ich weiß, was er gemeint hat. An der Rhetorik musst du noch ein bisschen arbeiten, SchülerIn 10. Aber wir sind tatsächlich nicht weit davon entfernt von diesem Keynesianismus.
148	Schulglocke läutet.

G.7 Zusammenfassung der Analysebögen der GWK-Stunden (Excel-Liste)

Implizite Sprachhandlung	Häufigkeit	keine Antwort	Länge der Antworten				über 20 Wörter	
			1-3 Wörter	4-10 Wörter	11-15 Wörter	16-20 Wörter		
nennen, lokalisieren	90		70	17	2	1		
beschreiben	39	1	15	14	7			2
begründen	19	1	2	11		3		2
geschlossene Frage	22		16	3	1	1		1
erklären	68	1	18	26	11	5		7
anwenden	2				1			1
folgern	2			1				1
	Summe	3	121	72	22	10	14	Total 242

H Transkriptionen und Zusammenfassung der Analysebögen der Mathematikstunden

H.1 Transkription der ersten Mathematikstunde

1	Lehrperson: Gut, ähm wir machen da weiter, wo wir gestern aufgehört haben (..) mit einer letzten Extremwertaufgabe. (..) Dankeschön. (SchülerIn hat etwas abgegeben) und zwar die Aufgabe 4.23 (..) das ist eine typische Aufgabe, wie sie im Alltag auch vorkommt. Wir haben da eine Dose und ja wer möchte denn lesen? (4 Sek. Pause)
2	SchülerIn 1: Welche Seite?
3	Lehrperson: Seite 88 (.), Beispiel 4.23.
4	SchülerIn 1: Es soll eine drehzylindrische, oben offene Dose dem Volumen V ist gleich 1000 Kubikzentimeter ($V = 1000\text{cm}^3$) hergestellt werden. (.) Die Herstellungskosten für den Boden betragen 0,5 Cent pro (.) Cent wert?
5	Lehrperson: Quadratzentimeter.
6	SchülerIn 1: Pro, nein, ich mein den Cent.
7	Lehrperson: Cent, ja, ja.
8	SchülerIn 1: Pro Quadratzentimeter, für die Wand 0,3 Cent pro Quadratzentimeter. (0,3 c /cm ²) Welche Maße muss die Dose haben, damit die Herstellungskosten minimal sind?
9	Lehrperson: Wie gehen wir vor bei unserer Extremwertaufgabe?
10	SchülerIn 2: Hauptbedingung und Nebenbedingung.
11	Lehrperson: Hauptbedingung und Nebenbedingung ganz genau. Was ist denn da jetzt die Hauptbedingung?
12	Kurze Unterbrechung, weil SchülerIn zur Türe hereinkommt
13	Lehrperson: Was ist die Hauptbedingung in dem Fall?
14	SchülerIn 1: Ähm.
15	7 Sek. Pause
16	SchülerIn 3: Dass die Herstellungskosten gering sind.
17	Lehrperson: Die Herstellungskosten sollen gering sein, ganz genau. Wir brauchen einmal eine Kostenfunktion. (Notiert an der Tafel) Was kommt denn alles vor in dieser Kostenfunktion? (..) Was muss alles berücksichtigt werden?
18	SchülerIn 4: Also auf die Fläche bezüglich auf von oben muss es ein ähm, muss es (kurze Pause) eine gewisse Öffnung und Mantelform haben.
19	Lehrperson: Mhm. Das heißt wir brauchen mal die Fläche. Wie schaut denn eine Dose aus? Fangen wir mal so an.
20	SchülerIn 4: Das sind halt zwei Boden quasi.
21	Lehrperson: Oben ist sie offen?
22	SchülerIn 4: Ah oben ist sie offen, also das heißt ein Boden und einen Mantel.
23	Lehrperson: Mhm. (..) So jetzt wird's schwierig, jetzt brauchen wir

	Unterstufenformeln (...). Was ist die GRUNDfläche eines Zylinders?
24	SchülerIn 4 :Pi irgendetwas (lacht).
25	5 Sekunden Pause
26	Lehrperson: Wie schaut denn die Grundfläche eines Zylinders aus?
27	SchülerInnen:Ein Kreis.
28	Lehrperson:Ein Kreis.Sehr gut. Wie ist die Fläche vom Kreis?
29	SchülerIn 1: Mal Pi mal den Radius und dann alles zum Quadrat.
30	Lehrperson:Alles zum Quadrat. Genau, also wir müssen mal Grundfläche (notiert an Tafel) ist r quadtrat mal Pi und dann müssen wir natürlich den Preis auch dazu rechnen. Was haben wir für einen Preis? Wie viel pro Quadratcentimeter? (schaut im Buch nach) 0,5 Cent. (geht zurück zur Tafel und notiert)
31	Lehrperson: So jetzt brauchen wir noch den Mantel?
32	6 Sekunden Pause
33	SchülerIn 1: Ähm Mantel? (...) Das ist ein Quadrat ähm ein Rechteck.
34	Lehrperson:Das ist ein Rechteck. Genau. Wie lange ist denn das?
35	SchülerIn 1:Die Höhe ist die Breite.
36	Lehrperson:Mhm. Wie lang is es?
37	SchülerIn 1:Ähm.
38	SchülerIn 4: Der Umfang vom Durchmesser oder? (...) Ähm vom Kreis, entschuldigung.
39	Lehrperson: Vom?
40	SchülerIn 1: Mantel?
41	Lehrperson: Vom Umfang.
42	SchülerIn 4: A Umfang.
43	Lehrperson notiert Formel und fragt nach Kosten (SchülerInnen lesen vom Buch den Wert vor)
44	Lehrperson: Gut. Dann können wir uns im Wesentlichen unsere Kostenfunktion schon aufstellen. (kurze Pause) Wir haben die Grundfläche mal die 0,5 Cent pro Quadratzentimeter und den Mantel mal die 0,3 Cent. (kurze Pause) Was sind denn die abhängigen Variablen in dem Fall?
45	Pause von4 Sekunden.
46	Lehrperson: r und?
47	SchülerIn 1: A.
48	Lehrperson: A. Ganz genau.
49	Lehrperson notiert Kostenfunktion an der Tafel.
50	Lehrperson: Jetzt brauchen wir noch eine Nebenbedingung.
51	SchülerIn 1: Bei der Kostenfunktion. Steht dort Mal?
52	Lehrperson: Jaja.
53	SchülerIn 1: Aso.
54	Lehrperson: Weil ja pro Quadratzentimeter 0,5 Cent verlangt werden.
55	Lehrperson: Was ist unsere Nebenbedingung?
56	Lehrperson: Sagt einmal ganz allgemein?
57	SchülerIn 1: Also das Volumen ähm soll eintausend Kubikzentimeter sein.
58	Lehrperson: Und damit haben alles was wir brauchen für unsere Extremwertaufgabe. Wir haben eine Hauptbedingung, Kostenfunktion, die sollen

	natürlich minimal werden und unsere Nebenbedingung. Was machen wir jetzt?
59	SchülerIn 4: Wir könnten halt von der, von der Nebenbedingung mal eine Variable ausborgern, z. B. h oder so.
60	Lehrperson: Ja, das ist eine //gute Idee.
61	SchülerIn 1: Und von der// zweiten.
62	Lehrperson: Formen wir sie um.
63	SchülerInnen formen die Funktion um. Variable soll auf einer Seite stehen.
64	SchülerIn 1: r-Quadrat mal Pi bringen wir rüber.
65	Lehrperson : JA. Und wie machen wir das?
66	SchülerInnen: DURCH.
67	Lehrperson: Durch. Danke. (notiert es an Tafel). Gut, was machen wir jetzt damit?
68	SchülerIn 3: Wir setzen ein.
69	Lehrperson: Mhm.
70	SchülerIn: Für als h in der Obergrenze.
71	Lehrperson: Genau.
72	Lehrperson schreibt an Tafel.
73	Lehrperson: Wie schaut dann unsere Funktion aus?
74	SchülerIn 1: r -quadrat mal Pi mal 0,5 plus r-Quadrat.
75	Lehrperson: Mhm.
76	Lehrperson notiert Rechenschritt an Tafel.
77	Lehrperson: Wie geht es weiter?
78	SchülerIn 4: Müssen wir da nicht die Ableitung machen.
79	Lehrperson: Die Ableitung brauchen wir genau für das Minimum. (notiert es an Tafel)
80	Schüler 5 sagt es teilweise an, und Lehrer schreibt es an Tafel mit.
81	Lehrperson: Das müssen wir noch ableiten.
82	SchülerIn 1 ://Null.
83	SchülerIn 2: Sechs //und
84	SchülerIn 1 Null durch eins
85	SchülerIn 2: Plus 3
86	Schülerin 3: Mal
87	SchülerIn 1: r durch
88	SchülerIn 2: Einfach Null.
89	SchülerIn 1 : Ja Null.
90	Pause
91	Lehrperson: 600 müssen wir ableiten. Null mal dem einser minus, wie gehts weiter?
92	5 Sek. Pause
93	Lehrperson: Quotientenregel.
94	SchülerInnen: Aja, Aso.
95	SchülerIn 2: Null minus r, nein null minus r mal.
96	SchülerIn 1: 600 //äääh
97	Schülerin3: Durch//ähm.
98	SchülerIn 1: Mal (kurze Pause) //oder plus?
99	Schülerin 3: Mal// MAL eins, nein plus.

100	SchülerIn 2: Mal Null.
101	Lehrperson: Mal eins , ja.
102	SchülerIn 1: Mal eins.
103	10 Sekunden Pause
104	SchülerIn 1: Mal r hoch zwei.
105	Lehrperson: Danke. (4 Sekunden Pause) Seid nicht so nervös.
106	Schülerin 5: Herr Professor, wieso steht da am Anfang nicht zwei r?
107	Lehrperson: Wo denn?
108	SchülerIn 5: Ganz am Anfang von der Ableitung, weil oben steht r-Quadrat.
109	Lehrperson: Den Zweier vorne haben wir gleich mit 0,5 multipliziert haben.
110	SchülerIn 5: Aso.
111	Lehrperson: Also r mal Pi plus a nein minus 600 durch r-Quadrat passt (notiert an der tafel) . Was macht man damit?
112	9 Sekunden Pause
113	SchülerIn 1: Null setzen.
114	Lehrperson: Null setzen genau. (notiert an der Tafel)
115	SchülerIn 1: Mal r hoch zwei.
116	Lehrperson: Mhm.
117	SchülerIn 1: Aber man kann erst zwei kürzen, oder?
118	SchülerIn 3: Nein.
119	Lehrperson: Na.
120	SchülerIn 1: Nicht?
121	Schülerin3: Oder kann man kürzen?
122	Lehrperson: Wie denn? Mit was? Wir haben ja die 600.
123	SchülerIn 3: Aja, ganz genau.
124	Lehrperson schreibt an die Tafel und SuS diktieren.
125	SchülerIn 6: Herr Professor, bei dieser Ableitung, wa warum ist da jetzt keine 2 vor dem r?
126	Lehrperson: Weil mas gleich ähm mit dem 0,5 multi // pliziert haben
127	Schülerin 6: Aso ok //Entschuldigung.
128	Schülerin 2: Aber wieso? // (..) Wieso darf man das?
129	Lehrperson: Das ist reine Interpretation. Ich könnte auch schreiben 2-mal r mal Pi mal 0,5.
130	SuS: JA.
131	Lehrperson: Kommt genau dasselbe raus.
132	Schülerin 2: Was?
133	Lehrperson: Machen wir einen Zwischenschritt. 2 r mal Pi mal 0,5 und dann was halt dann weiterkommt.
134	SchülerIn3: Aber wieso kann man so nach vor springen?
135	Schülerin 1: Aber r hoch zwei ist aber nicht zwei r?
136	Lehrperson: Oja mit der Multiplikation.
137	Lehrperson: Jetzt brauchen wir noch unsere Höhe. Die können wir ganz schnell reinsetzen.
138	SchülerInnen: Ja.
139	Lehrperson: Was wissen wir jetzt mit diesen beiden Werten, die wir jetzt

	berechnet haben? (4 Sekunden Pause) SchülerIn 4.
140	Schülerin 4: Das Minimum des Werts.
141	8 Sekunden Pause
142	Lehrperson: Ja. Also mit diesen Abmaßen haben wir (kurze Pause) die günstigste (..) ah dose hergestellt. Wir müssen aber noch überprüfen, ob das tatsächlich der günstigste Fall ist. Oder ob man den maximalen Fall ausgerechnet haben. Das wissen wir noch nicht ganz. Was schauen wir uns da noch an?
143	SchülerIn 4: Also zuerst Mal, die Intervalle und dann. Dann könnten wir schauen, ob ähm die dritte Ableitung halt wirklich größer oder [kleiner ist].
144	Lehrperson: Die Dritte? Wirklich?
145	Schülerin 6: Die Zweite.
146	Schülerin 4: A Entschuldigung, zweite.
147	Lehrperson: Wir schauen uns einfach die zweite Ableitung noch an. (notiert an der Tafel) Wenn die nämlich nach rechts gekrümmt ist, nennt man Maximum, wenn sie links gekrümmt ist, haben wir ein Minimum. Genau. Ähm.
148	Frage von Schülerin über anderes Thema.
149	Lehrperson : Ähm leiten wir das noch ab, die zweite Ableitung. Bleibt uns mal Pi mal?
150	Schülerin 5: Wieso mal? Minus.
151	Lehrperson: A entschuldigung Minus.
152	Schülerin 5: 600 durch 2r. (.) oder?
153	Lehrperson: Quotientenregel das zu quadrat fällt runter.
154	S: Aja, ach.
155	Lehrperson: Jetzt ist die Frage, kann das überhaupt negativ werden?
156	SchülerInnen: Nein.
157	Lehrperson: Nein. Unser r ist definitiv größer als null. Logischerweise, gibt ja keinen negativen Radius. Und daher ist es ständig größer als null. Da brauchen wir gar nicht mehr weiter rechnen und dann wissen wir, dass das definitiv aufgrund der Krümmung ein Minimum sein muss. (notiert an Tafel) Und damit wissen wir das diese beiden Werte uns die billigste Dose (kurze pause) liefern.
158	Lehrperson: Jetzt (..) schauen wir uns ein paar Ableitungsregeln an, die ma noch brauchen. (kurze pause) Bisher haben wir uns nur mit Ableitungen herumgeschlagen, die Potenz drinnen hatten. Das heißt Polynomfunktionen. Dann haben wir auch Quotienten- und Produktregel kennengelernt, dass wir die Sachen auch dividieren können. Und jetzt schauen wir uns noch allgemeine Funktionen an. (notiert an der Tafel weitere Ableitungsregeln und spricht dazu.)
159	Lehrperson: Machen wir gleich ein Beispiel dazu. (SchülerInnen sind noch nicht mit dem abschreiben fertig). Pause.
160	Lehrperson: Wer findet von euch die beiden Funktionen in dieser Funktion (zeigt darauf) $e^{\text{hoch zwei } x}$. Was nenn ma da u, was ist da das v?
161	SchülerIn 1: e ist u und zwei ist v.
162	Lehrperson: Zwei x. (..) Also das äußere, wenn ma so schau, (..) ist unsere Funktion u von x (notiert) ist e von x und (kurze pause) die innere Funktion ist was zweites. Und dann brauch ma bei der Kettenregel und da ist das schöne dran, nur mehr genau das anzuwenden, was ma oben aufgeschrieben haben. Das heißt wir schreiben mal, die Ableitung von u von x (notiert) ist (notiert) die wenden wir

	gleich an, was wir da drüben haben (...) e von x (notiert) und die Ableitung von v strich.
163	SchülerIn 1: Ähm. (..) x eins, nein.
164	Schülerin 3: Zwei.
165	Lehrperson: Zwei. Gut und jetzt setz ma genau das wieder zusammen. Also (..) f strich von x ist dann (kurze pause) die Ableitung von u aber Achtung v von x muss enthalten sein. Also e hoch zwei x-mal die Ableitung (...) der inneren Funktion mal das v Strich von x-mal 2, das war es. (notiert an Tafel)
166	Lehrperson: Machen wir noch eines: Sinus von $2x$ ist Pi. (notiert an Tafel). Probierts mal selbst und dann schauen wir uns das gemeinsam an.
167	Lehrperson: Fertig?
168	SchülerInnen: Ja.
169	Schülerin 5: Cosinus $2x$ plus p.
170	Lehrperson: Genau (notiert). Wie gehts weiter?
171	SchülerIn 2: Es geht weiter?
172	Schülerin 5: Im Taschenrechner eingeben.
173	Lehrperson: Die Ableitung von $2x$ plus Pi.
174	SchülerInnen: Hä?
175	Schülerin 5: Zwei plus Pi.
176	Lehrperson: Unser (..) Achtung wir haben da was drinnen. Geht genau wieder so (deutet auf voriges Beispiel). Wir haben zwei Funktionen, wir haben eine in der anderen drinn. Cosinus und $2x$ plus pi .
177	Schülerin 5: Also das haben sie uns nicht gesagt.
178	Sus lachen.
179	Lehrperson: Wir machen es nur bei der Kettenregel. Gelten tut das nur, wenn ein einziges x drinnen ist. Warum bleibt das gleich?, weil die kettenfunktion müsst ich natürlich wieder anwenden, ABER (...) das x abgeleitet ist ja eins. Daher bleibt einfach sinus von x stehen. Wenn wir aber da drinnen eine Funktion haben, wie zum beispiel zwei x plus Pi. Müss wir natürlich wieder die Kettenregel anwenden.
180	Schüler 7: Also gilt die Kettenregel für alle äh?
181	Lehrperson: Eigentlich gilt die für alle. Ja natürlich. Die gilt für alle, nur (..) fällt es da nicht auf , weil natülich die Ableitung von der inneren Funktion von x immer eins ist Dahei geht das nicht. Daher könn mas direkt sheen, was isn die Ableitung von $2x$ plus pi.
182	Schülerin 3: Zwei Pi (..). Zwei plus Pi.
183	Lehrperson: Plus Pi dann fällt es weg, also?
184	SchülerIn 2: Zwei mal zwei.
185	Lehrperson: Mal 2.
186	Schülerin 4: Warum mal zwei?
187	Schülerin 3: Weil Pi fällt weg bei der Ableitung.
188	Lehrperson: Schau ma uns das noch mal ganz genau an.
189	Schülerin 3: Ja bitte.
190	Lehrperson: Was is denn unser u von x?
191	Schülerin 4: Zwei x.
192	Schülerinnen reden durcheinander.
193	Schülerin 4: Herr Professor, schreiben Sie es mit diesen Zwischenschritten auf.

194	Lehrperson: Schreiben wir es ganz langsam auf, weil das muss klar sein, weil das brauchen wir für das nächste Beispiel. Also wir haben eine Funktion, die aufgeteilt ist in eine äußere Funktion, das ist unser u von x , das ist ganz klar, der Sinus.
195	SchülerIn 1: Ich habe das gesagt.
196	Lehrperson: Ich habe es nicht gehört.
197	Schülerin 1: Ich habe es zu ihr gesagt, weil ich war mir nicht sicher.
198	Lehrperson: Also unser u von x ist mal Sinus von x . Die äußere Funktion. Die innere Funktion die da noch drinnen steckt, ist zwei x plus π . Das ist unser v von x . Ja? Seht ihr das alle? Also äußere Funktion, also der Sinus, und das innere ist das zwei x plus π . Und jetzt braucht man wieder genau das anwenden. Also wir leiten mal die äußere Funktion ab. (notiert) Das ist der Cosinus von x und die innere Funktion abgeleitet ist zwei. Und jetzt setzen wir es wieder genauso zusammen wie es da oben steht. Die Ableitung der äußeren Funktion, die innere bleibt da noch unten stehen. Das heißt (notiert) Sinus von zwei x plus π mal die Ableitung der inneren Funktion also mal den v strich mal??
199	Schülerin 2: Herr Professor, Cosinus.
200	Lehrperson: Ja vollkommen richtig. Passt. Ist jetzt alles klar, wie geht?
201	SchülerIn 2: Ja.
202	Lehrperson: Jetzt schauen wir uns ein paar Aufgaben an.
203	SchülerIn 6: Herr Professor, wieso wenn man halt so normal ableitet fällt so alles was nicht x ist weg und nur hier fällt nichts weg, wenn man ableitet?
204	Lehrperson: (geht zu SchülerIn) Weil dass da Faktoren sind und auf der anderen Seite haben wir ja π .
205	Lehrperson: So ihr probiert jetzt, zu zweit oder alleine je nachdem wie ihr wollt, die Aufgaben vierfünfundreißig a b. vier vierzig a b, vier einundvierzig a, vierdreieundvierzig a und vierfünfundvierzig. (notiert es gleichzeitig an Tafel. Könnt schon loslegen.
206	So machen wir noch ein paar Beispiele an der Tafel.
207	Lehrperson: So volle Konzentration. Schülerin 1 rechne.
208	Schülerin 1: So. (notiert an Tafel) Fertig.
209	Lehrperson: Schön erklären, was du da aufmalst.
210	Schülerin 1: So f von x ist gleich e^x plus 3, die //Ableitung.
211	Lehrperson: Wo steht denn das plus//Oben im Exponenten?
212	Schülerin 1: Nein, hier.
213	Lehrperson: Ja. das ist ein großer Unterschied.
214	SchülerIn 1: f von x ist dann e^x , weil e^x , die Ableitung von e^x ist e^x und die zwei fällt weg.
215	Lehrperson: Passt. B? (Schülerin geht nach vorne und rechnet an Tafel)
216	Schülerin 3: Also von x dreimal dieses x und von v von x minus eins hoch x . Das bleibt gleich, weil das so die Regel ist. n das wird, also das bleibt auch gleich, minus 1. Und dann halt einfach einsetzen so wie die Kettenregel.
217	Lehrperson: Perfekt, super. Prinzipiell könnt ihr euch bei dem merken: Habt ihr ein minus in der inneren Funktion, kommt das minus einfach nach vorn. Da haben wir e hoch minus x . So eines geht sich noch aus 4. vierzig. (...) a. Bitte (fordert aufzeigende Schülerin auf an der Tafel zu rechnen)
218	Schülerin 4 rechnet an der Tafel

219	Lehrperson: Was fehlt uns noch? Der Vorfaktor?
220	Schüler 2: 2.
221	Lehrperson: Genau mal zwei, der bleibt ja gleich. Achtung das ist nur ein normaler Vorfaktor, das ist wie bei $2x$ quadrat, da haben wir ihn auch oder zweimal x . Hausübung vier punkt 12 a (4.12 a)) und vier punkt 16 (4.16). Bis am Donnerstag.

H.2 Transkription der zweiten Mathematikstunde

1	Lehrperson: Wir haben das letzte Mal noch einige Ableitungsfunktionen gemacht, ähm neue Ableitungsregeln kennengelernt. Wir haben dann mit Übungsbeispielen angefangen. (.) Ähm haben wir aber nicht fertig gemacht. Das waren vier punkt 35 a) b) [4.35 a) b)], ich glaube, das hat uns SchülerIn X vorgerechnet an der Tafel.
2	SchülerIn 1: Ja.
3	Lehrperson: Ahm, Dann haben wir vier punkt vier Punkt null a) b) (...) [4.0 a) b)], vier Punkt eins a (...) [4.1 a)] , vier Punkt 43 a) [4.43 a)] vier Punkt 45 [4.45]so das war es jetzt mal.
4	Lehrperson: Jetzt (.)rechnet gleich weiter (.) und danach schauen wir uns diese Aufgaben noch genauer an.
5	Lehrperson.: SchülerIn 2, hast du vier Punkt 41 [4.41]?
6	SchülerIn 2: Ja, habe ich.
7	Lehrperson: Bitte. (bittet SchülerIn 2 an die Tafel)
8	Lehrperson: Lies a mal vor, was überhaupt gegeben ist.
9	SchülerIn 2: liest vor.
10	Lehrperson: Genau.
11	SchülerIn 2: Und (.) die Steigung von der Sinusfunktion ist?
12	SchülerIn 3: Cosinus (lachend).
13	SchülerIn 1: Genau (..) jetzt rechnen. (notiert an der Tafel)
14	Lehrperson: 0,998. Ok.
15	Lehrperson: Gut. Ähm dann (.) vier 43 [4.43] Wer hat es? SchülerIn 4, bitte.
16	Schülerin 4 rechnet an Tafel (schreibt von ihrem Heft ab.)
17	Lehrperson: Also wir haben (.) Sinus strich von x ist gleich 0,7. Das heißt wir sollen uns berechnen an WELCHEN STELLEN (..) ähm die Ableitung der Sinusfunktion (.) gleichzeitig die STEIGUNG ist (.) der Sinusfunktion (.) ähm pro den Wert 0,7. Die SchülerIn 4 hat jetzt richtig mal abgeleitet (..) Sinus Strich von x ist der Cosinus von x und das 0,7 (.) und was machst du jetzt?
18	Schülerin 4: Also ich mache ähm $\cos$ (.), damit man das x erhält.
19	Lehrperson: Genau. Den ARKUScosinus.(...) Das heißt die Umkehrfunktion vom Cosinus. Ganz klar.
20	SchülerIn 3: Und wie geb ma das im Taschenrechner ein?
21	Lehrperson: Gut. (..)Jetzt ist meine Frage an euch: (..) Jetzt steht da im Intervall null bis zwei π (.) und dann kommt aber heraus 45, 57. (...) Liegt das im Intervall null bis zwei π ?
22	SchülerIn 1: Ähm, nein. Aber zwei π /

23	Lehrperson: Wer kann sich erinnern. Da haben wir mal was gemacht dazu.
24	SchülerIn 6: Meinen Sie das am Taschenrechner?
25	Lehrperson: Ja ganz genau. (...) Ahm, (.) was wir jetzt beziehungsweise was //die SchülerIn 4.
26	SchülerIn 3: Herr Professor wir wissen nicht//
27	Lehrperson: SchülerIn 6 (..) hörst bitte auch zu. Danke.
28	SchülerIn 1: Ich check das nicht.
29	Lehrperson: Ahm ich erklär es gleich.(...) SchülerIn 4 hat mit dem Taschenrechner gerechnet, schätz ich mal. Und da hast du unten wahrscheinlich stehen DEG.
30	SchülerIn 4 : Aso.
31	Schülerinnen und Schüler: Aha.
32	(SchülerInnen sprechen durcheinander)
33	Lehrperson : Ahm sowohl am Handy auch da hast du wahrscheinlich irgendwo (..) DEG stehen.
34	DEG steht für was? Wer weiß es? (...) Englische Abkürzung?
35	SchülerIn 2: Englisch? (..). Degrace.
36	Lehrperson: Fast.
37	SchülerIn 2: Degrees.
38	Lehrperson: Ganz genau. Das heißt was SchülerIn 3 berechnet hat selber (..) der WINKEL. Wenn wir das Intervall zwischen null und zwei Pi angeben sollen, meint man Radianten. Kann man umrechnen (..). Daher zwischen null und zwei Pi, bis wohin gehen die zwei Pi? Bei einem Kreis, wenn man ahm Grad sich anschaut. (..) Null ist glaub ich klar bis (..) ,da haben wir den ganzen Kreis (hat Kreis zur Darstellung auf Tafel gemalt)
39	Schülerinnen und Schüler: 360.
40	Lehrperson: Genau 360.
41	SchülerIn 5: Ähm Herr Professor ich ähm ich durchcheck grad noch immer nicht wieso wir auf 75 gekommen sind, was gibt er/sie im Taschenrechner ein?
42	Lehrperson: Ähm wenn ihr am Taschenrechner Radiant verwendet, (..) dann rechnet ihr in Radianten so wies jetzt pscht angegeben war. Ja, also da is jetzt gestanden „im Intervall zwischen null und ZWEI PI. Da hat SchülerIn 4 in Radianten gerechnet. Das Intervall null bis zwei Pi ist nix anderes als 0 bis 360 GRAD. Ja, wenn man in Gradmaß rechnet, also liegt der Wert tatsächlich (..) ebenfalls in diesem Intervall.
43	Schüler 4: Herr Professor (Handzeichen). Das heißt ein ganzer Kreist ist sozusagen zwei Pi?
44	Lehrperson: Genau.
45	SchülerIn 4: Das heißt ein halber Kreis wäre ein Pi.
46	Lehrperson: Haben wir letztes Jahr alles gelernt. Einheitskreis.
47	SchülerIn 4: 180 Grad wären also, wenn da nur stehen würde ein Pi?
48	Lehrperson: Bitte?
49	SchülerIn 4: Wenn da stehen würde nur Pi, also nicht zwei (.), wären das 180 grad?
50	Lehrperson: Ganz genau.
51	SchülerIn 3: Herr Professor, Sie haben noch immer nicht meine Frage beantwortet, wie rechne ich 45 aus? (..) Was gebe ich im Taschenrechner ein?
52	Lehrperson: Mit der pscht mit der Umkehrfunktion vom Cosinus. (..) Abschluss Cosinus (.) oder Cosinus von minus eins.

53	SchülerIn 3: Aber was 0,7?
54	Lehrperson: Die 0,7 eingeben ja.
55	SchülerIn 3: Aso.
56	Lehrperson geht zu einzelnen SchülerInnen, die noch Fragen haben und beantwortet diese.
57	Lehrperson: (notiert es an Tafel) Wer es mit den Radianen berechnet hat (notiert) kommt raus 0,79 liegt natürlich zwischen 0 und zwei Pi, wenn wir Pi wissen wir 3,14, das heißt wir haben (unverständlich) ein Intervall. 6,1. (..) (rechnet nach) 6,28 kommt bei mir raus.
58	Lehrperson: So, 4,45. (..) Wer hat es?
59	SchülerIn 3: Ich bin mir aber nicht sicher, ob das richtig ist, Herr Professor. (geht zur Tafel)
60	SchülerIn 4: Was ist eine Elongation?
61	Lehrperson: Probieren wir es einfach aus.
62	SchülerIn 3: Verlängerung.
63	SchülerIn 7: Ist doch eigentlich egal.
64	Lehrperson: Also SchülerIn 1, liest uns bitte die Angabe vor.
65	SchülerIn 5: Sicher (lacht). „Die Elongation einer schwingender Feder zum Zeitpunkt t sei gegeben durch s ist gleich .. Gib eine Formel für die Geschwindigkeit der Feder zum Zeitpunkt t an und berechne die Geschwindigkeit zum Zeitpunkt 4.“
66	Lehrperson: Mhm. (..) Gut, mit dem fangen wir einmal an. (..) Wir haben also eine Funktion gegeben und suchen einmal die Geschwindigkeit der Funktion. Was müssen wir denn dazu machen?
67	SchülerIn 7: Ableiten.
68	Lehrperson: Ableiten, ganz genau. (SchülerIn 3 notiert Rechenweg an Tafel)
69	16 Sekunden Pause.
70	Also (...) Schreiben wir das einmal auf: s von t ist SINUS von x, gut. (..) Die ABLEITUNGsfunktion f strich von t Cosinus von t und an der Stelle vier (5 Sekunden Pause) kommt heraus 0,99. Gut.
71	SchülerIn 3: Soll ich auch zwei machen?
72	Lehrperson: Bitte ja.
73	SchülerIn 3: Ok, kann jemand die Angabe ablesen?
74	SchülerIn 1: Ich mach das (liest es vor): Gib eine Formel für die Beschleunigung von (..) .
75	SchülerIn 3 notiert an der Tafel.
76	SchülerIn 2: Das ist die zweite Ableitung, oder?
77	Lehrperson: Die zweite Ableitung ist die Beschleunigung, vollkommen richtig.
78	SchülerIn 3 rechnet an Tafel.
79	Lehrperson: Gut schreiben wir noch die Einheiten dazu. In was (..) Wenn wir von der Meterausrechnung ausgeht (..) Was ist denn die Einheit der (..), die EINheit der Geschwindigkeit, ganz allgemein?
80	SchülerInnen: Meter pro Sekunde.
81	Lehrperson: Meter pro Sekunde. Ok. (notiert) Und (..) die Beschleunigung?
82	SchülerIn 7: Quadrat.
83	Lehrperson: Zum Quadrat.
84	Lehrperson: So (..) Ahm, Was bedeutet das jetzt, wenn das negativ ist? (..) Für unsere

	(..) Auslenkung unserer Feder?
85	SchülerIn 8: Eine Verzögerung.
86	Lehrperson: Eine Verzögerung, das heißt?
87	SchülerIn 9: Es wird langsamer.
88	Lehrperson: Genau. Also, heißt negative Beschleunigung heißt immer es wird LANGsamer. Ganz genau. (5 Sekunden Pause) Das nächste was wir jetzt machen sind die letzten Ableitungsregeln die uns noch fehlen.
89	SchülerInnen schreiben von der Tafel ab.
90	Lehrperson: Die nächste Ableitung die wir uns anschauen ist die Ableitung der Umkehrfunktion. (schreibt Überschrift — 30 Sekunden Pause) Wenn, (..) schreiben wir uns auf: Ist g die Umkehrfunktion (notiert) der reellen Funktion f, (notiert) dann gilt (notiert) g strich von x, das ist die Ableitung der Umkehrfunktion ist jetzt eins durch die Ableitung der Ursprungsfunktion von g von x. (..) Das klingt jetzt ein bissl kompliziert, bitte?
91	SchülerIn 4: Ah und was ist eine Umkehrfunktion?
92	Lehrperson: Gute Frage. Das schau wir uns nämlich gleich an. (...) Zum Beispiel. (..) Ähm (notiert Beispiel) f von x ist eine Funktion x-Quadrat. (notiert) Was ist denn die Umkehrung von (...) x-Quadrat. Was muss ich tun, damit wir (..) als Ergebnis x bekommen?
93	Schülerin 9: Wurzel ziehen.
94	Lehrperson: Die Wurzelfunktion genau. Das heißt die Umkehrfunktion von x-Quadrat ist (..) die Wurzelfunktion. (..) Und ich möchte jetzt (..) wissen, wie kann ich die Wurzelfunktion ableiten? (...) Ich weiß, die Wurzelfunktion ist die Umkehrfunktion von x-Quadrat. (...) Da setzen wir jetzt einfach ein: g strich von x ist eins durch (notiert) f von x abgeleitet r zwei Mal x, das heißt den zweier kann ich schon mal hinschreiben. Da ich aber in der Funktion g von x drinnen hab schreib ich statt dem x (..) die Wurzel. (schreibt Rechenweg an Tafel).
95	Lehrperson: Ja, Wurzel aus x wird einfach für das x eingesetzt.
96	SchülerInnen schreiben es von der Tafel ab -
97	SchülerIn 3: Also Herr Professor, äh f von x ist von der Angabe?
98	Lehrperson: Ja genau das f von x ist angegeben.
99	SchülerIn 3: Ist g von x die Ableitung oder was?
100	Lehrperson: G von x ist die Umkehrung zu f.
101	SchülerIn 3: Aso. Wieso haben sie keinen Strich (...) gemacht?
102	Lehrperson: Wieso einen Strich?
103	SchülerIn 3: Oben haben Sie Strich gemacht. Bei g Funktion. G strich von x und da haben Sie nur g von x.
104	L: Das ist ja die Ableitung. Die Ableitung der Umkehrfunktion kann ich mir direkt herleiten (unverständlich).
105	Schülerin 1: Und wozu brauchen wir das?
106	Lehrperson: Du (..) meinst die Ableitung von der Funktion?
107	SchülerIn 1: Ja.
108	Lehrperson: So kann ich mir direkt erklären, warum ich (..) wenn ich die Wurzel aus x ableiten möchte (..), wie ich direkt auf die Ableitung /von x komme.
109	SchülerIn 3: /können Sie noch a mal erklären, wie sie die g strich von x äh errechnen?
110	Lehrperson: Wie ich das g strich von x berechne. Gut. Pscht. Ich habe (..) die Funktion

	g von (unverständlich) (..) ist die Wurzel aus x. Das heißt, das ist die Umkehrfunktion (..) von f von x ist x-Quadrat. Logischerweise ist, wenn ich die Wurzel aus x-Quadrat ziehe, kommt wieder (.) x heraus. (..) Mit der Regel, die wir dort oben aufgeschrieben haben, kann ich mir jetzt direkt die Ableitung dieser Funktion bestimmen. Indem ich sag (.) ich weiß, DAS ist die Umkehrfunktion (..), das heißt die Ursprungsfunktion ist x-Quadrat und ich hab da (..), ich muss nur eins dividiert (.) durch die Ableitung der Ursprungsfunktion, also (..) zwei Mal in dem Fall x-Quadrat abgeleitet ist 2x. (.) Aber ich setze statt dem x direkt das g von x, das heißt die Umkehrfunktion ein, das heißt statt x (..) setze ich (...) die (.) Wurzel aus x ein. Und das ist alles.
111	SchülerIn 1: Herr Professor eine Frage bei der nächsten Schularbeit... (Exkurs)
112	Lehrperson: So die nächste Regel, die wir lernen ist die Ableitung der Logarithmusfunktion (schreibt an Tafel) Wir starten mal (...) mit dem natürlichen Logarithmus. Der ist abgeleitet einfach (notiert) 1 durch x. Der Logarithmus zu Basis A (notiert) ist 1 durch x-Mal dem natürlichen Logarithmus a der Logarithmus von a (notiert)
113	SchülerIn 5: Schreiben wir nicht den Logarithmus mit lg an ?
114	Lehrperson: Ja aber das ist ja jetzt zur Basis a, lg ist der Zehnerlogarithmus. Logarithmus zu zehn.
115	SchülerIn 4: Kann man das alles in den Taschenrechner eingeben?
116	Lehrperson: Natürlich du kannst alles in den Taschenrechner eingeben.
117	SchülerIn 4: Kann ich eine Funktion eingeben?
118	Lehrperson: Ja.
119	SchülerIn 4: Und dann eine Umkehrfunktion?
120	Lehrperson: Ja.
121	Schülerin 3: Herr Professor oben steht nl (...) steht oben nl?
122	Lehrperson: nl der natürliche Logarithmus.
123	Lehrperson: So der natürliche Logarithmus (..) abgeleitet wird eins durch x (..) , auch das können wir uns herleiten, wenn wir (.) wieder diese Umkehrregel verwenden. (5 Sekunden Pause) Wir haben schon gelernt, aber wahrscheinlich warst du nicht da. Also für all diejenigen braucht man genau das. Den Logarithmus. Dann haben wir noch zum Schluss (..) für alle reellen Exponenten (.) die Potenzregel (notiert) für alle (..) x aus den reellen Zahlen und (..) aus den positiven reellen Zahlen r aus den reellen Zahlen gilt f von x ist x hoch r abgeleitet .Das kennen wir im Wesentlichen eh schon (notiert) Der Exponent wird da vorne geschrieben r mal x hoch r minus eins. Das Einzige, das sich jetzt geändert hat ist, dass wir jetzt (.) für alle reellen Zahlen (..) das machen dürfen.
124	SchülerIn 4: Herr Professor?
125	Lehrperson: Bitte?
126	SchülerIn 4: Ich habe eine Frage. Wann wissen wir, ob (..) wann wir das einsetzen müssen bei welcher Funktion?
127	Lehrperson: Das ist prinzipiell bei jeder Funktion Das ist ganz eine allgemeine Regel, die uns für jede Funktion für jede beliebige Funktion anwenden kann. Ja das ist einfach eine Regel und ein Beispiel.
128	SchülerIn 4: Also das ist nur ein Beispiel?
129	Lehrperson: jaja sowieso. So jetzt ein paar Übungsbeispiele zum Schluss (notiert).
130	Lehrperson: Wir starten mit dem Durchrechnen.

	(SchülerIn 6 rechnet an Tafel)
131	Lehrperson: Mhm, gut. Wer macht b?
132	SchülerIn 1: Ich mach es.
133	Lehrperson: Bitte (fordert SchülerIn 1 auf)
134	SchülerIn 1 geht nach vorne und schreibt Rechenweg an.
135	Lehrperson: Fang einmal an und dann schauen wir uns das gemeinsam an.
136	Lehrperson Gut. Ahm (..) Schauen wir uns das gemeinsam an. Was fehlt noch? (7 Sek. Pause) Wem fällt was auf? Was fehlt noch?
137	SchülerIn 8: Mal zwei fehlt noch.
138	Lehrperson: Mal zwei. Wir haben da wieder die Kettenregel. In von 2 ist In von 2x. sind zwei Funktionen die äußere In von x ist richtig abgeleitet worden mal und als innere Funktion das 2x, das passt. Aber was uns noch fehlt ist die Ableitung der inneren Funktion also Mal 2.
139	SchülerIn 3: Wieso mal 2? Ich//
140	Lehrperson: // Kettenregel //. Schau dir die Kettenregel noch einmal an.
	Pausenglocke läutet.
141	Lehrperson: Das kann man noch kürzen rein theoretisch, 1 durch x. Bis morgen.

H.3 Transkription der dritten Mathematikstunde

1	Lehrperson: So schönen guten Morgen, nehmt gleich Platz. (...) Wie war die Schularbeit?
2	SchülerIn : Herr Professor, sprechen Sie mich nie wieder auf diese Schularbeit an. Nie wieder.
3	Lehrperson: Also (10 sek) So. Wir haben (.) Ich habe was Spannendes vorbereitet heute (.) Ich hab (.) da das Kapitel mit den rationalen Funktionen jetzt praktisch zu Ende ist, werden wir heute und morgen relativ viele Aufgaben noch rechnen. Ich habe (.) Bifie Aufgaben vorbereitet beziehungsweise (.) eine Liste mit Beispielen, die ihr jetzt selbstständig (.) rechnen sollt. Das sind die wichtigsten Aufgaben aus diesen Kapitel (..) Wir werden jetzt aber kurz vorher, weil ich mir gedacht habe, ihr habt jetzt sicher (..) mit der Schularbeit alles andere im Kopf als wie Mathe (.) nur einmal kurz ein paar Beispiele miteinander (.) üben (.) an der Tafel und dann rechnet ihr einfach heute und morgen durch.
4	Lehrperson trägt ein wer fehlt.
5	Lehrperson: So also (...) Weiters habe ich (.) das zeig ich euch nachher noch. Ich habe euch auf Classroom einen (.) Link online gestellt, der (.) den habe ich am Wochenende gefunden, ich find den ziemlich cool, das ist so in der Art aufgebaut wie Wikipedia zu den Grundkompetenzen (.) ähm Kapiteln die es gibt. Dort ist immer genau gibt es zwei Links zu jedem ähm was genau muss man wissen und zusätzlich noch ein Haufen Beispiele.
6	SchülerIn 2: Wie heißt die Seite?
7	Lehrperson: Bitte?
8	SchülerIn 2: Wie heißt die Seite?

9	Lehrperson: Ich habe euch einen Link auf Classroom gestellt. Ja weil das ist irgendwie ein ganz seltsamer Link mit svnvxyz und so weiter (.) aber ist wirklich nicht schlecht. (.) Gut. Wiederholen wir noch mal ein bissl das Ableiten. (notiert an Tafel) F von x ist (.) 1 durch (...) x-Quadrat. (...) Wie machen wir das? (..) // Es gibt zwei Möglichkeiten.
10	SchülerIn 2: Aber Herr Professor, was sollen wir machen? //
11	Lehrperson: Ableiten.
12	SchülerIn 2: Aso. Ähm wir könnten diese ähm wie nennt man das?
13	SchülerIn 3: Ableitung von oben mal die unten Ableitung von oben mal dem oben (...)
14	SchülerIn 2: Wie nennt man das?
15	Lehrperson: Die Quotientenregel.
16	SchülerIn 2: Genau.
17	Lehrperson: Ja, die können wir verwenden (..) Oder, wer weiß noch eine zweite Möglichkeit?
18	SchülerIn 3: A man kann es gleich machen. (..) Ohne nachzu /
19	SchülerIn 4: f strich von x ist gleich x ähm also (.) mal x hoch minus zwei.
20	Lehrperson: Ja genau (notiert an der Tafel). In dem Fall ist es relativ einfach (..) oder (..) ihr könnt es euch aussuchen, was ihr wollt. Ich glaube, dass (..) die mit (.) der Potenzfunktion ein bisschen LEICHTER ist (.) in dem Fall (..) Wenn wir das nämlich so ableiten können wie, und das wissen wir seit letzter Woche, (.) wir DÜRFEN (.) die normale Ableitungsregel der Potenzen wieder verwenden (..). Das heißt einfach (..) den Exponenten nach vorne (.) minus eins, in dem Fall (notiert) (..) minus zwei (..) mal x hoch minus drei. (..) Ja? (.) Probieren wir das aber mit der Quotientenregel auch aus, weil (...) es sollte beides gleich rauskommen. (...) Schülerin 3 sag es uns an.
21	SchülerIn 2: Ableitung von oben mal x-Quadrat also Null (..)Ableitung von oben mal oben also 2x mal 1 (..)durch x-Quadrat oben zwei (unverständlich) das ist dann (.) minus zwei x durch x hoch Null.
22	Lehrperson: Und was kommt raus? (..) Kann man da noch was kürzen?
23	SchülerIn 2: Vielleicht das x, ja.
24	Lehrperson: Ein x können wir auf jeden Fall kürzen
25	SchülerIn 2: Minus zwei durch x hoch drei.
26	SchülerIn 5: Herr Professor?
27	Lehrperson: So und jetzt die Frage an euch ist da dasselbe rausgekommen oder nicht?
28	SchülerInnen: Ja.
29	Lehrperson: Ja, ist genau dasselbe rausgekommen. (notiert an Tafel) Ja (...) Ihr könnt verwenden was ihr wollt. In dem Fall (.) Glaube ich (.) dass die ein bissi schneller geht. (4 Sekunden Pause) Das nächste ist die Kettenregel (notiert Beispiel) Sinus von x-Quadrat (4 Sekunden Pause)
30	SchülerIn 5: Cosinus von x, oder?
31	Lehrperson: Mhm. Wir haben da ZWEI Funktionen (.) Die ÄUßERE Funktion, die SINUS Funktion, die abgeleitet gehört und die innere x QUADRAT. (..) Schülerin 5 hat es schon richtig gesagt. Genau Ableiten mit Cosinus.
32	SchülerIn 5: Aber Herr Professor?
33	Lehrperson: Ja?
34	SchülerIn 5: Äh muss man x in Sinus einsetzen und das Ergebnis im Cosinus einsetzen oder das was im Sinus drin steht in Cosinus einsetzen und dann das Ergebnis.

35	Lehrperson: Du leitest das ganze mal außen ab. Genauso wie, wenn nur Sinus drinnen steht, ja?
36	SchülerIn 5: Ja, das ist eh klar. Ich mein halt (.) x diese Zahl, die drin steht. Gebe ich das in den Taschenrechner ein und das Ergebnis gebe ich in Cosinus rein also ein? Oder ähm schreib ich einfach zum Beispiel
37	Lehrperson: Nein! DAS schreibst du wieder genauso hinein.
38	SchülerIn 5: Also, wenn da vier steht, dann gebe ich in Cosinus auch vier ein?
39	Lehrperson: Ja. (...) So (..) Cosinus von x-Quadrat und jetzt brauchen wir noch die INNERE Ableitung.
40	SchülerIn 3: //2x.
41	Lehrperson Und// die ist 2x genau. (notiert) Fertig. (6 Sekunden Pause) Jetzt.
42	SchülerIn 5: Hä? Wieso die innere Ableitung?
43	Lehrperson: Kettenregel. Zwei // Funktionen
44	SchülerIn 5: Ja. //
45	Lehrperson: Ineinander geschachtelt // (...) Dann haben wir noch (8 Sekunden Pause) Jetzt verbinden wir das Ganze mit der Produktregel (notiert Beispiel) Probiert das mal aus zu rechnen und dann machen wir es gemeinsam.
46	SchülerInnen rechnen und Thema Schularbeit wird besprochen (Alltagssprache)
47	Lehrperson: So. Also /
48	SchülerIn 6: Warten Sie.
49	Lehrperson: SchülerIn 6 kämpft.
50	SchülerIn 7 meldet sich währenddessen, um ihren Rechenweg an die Tafel zuschreiben.
51	SchülerIn 7: Muss ich es erklären?
52	Lehrperson: Bitte.
53	SchülerIn 7: U von x, v von x und dann muss man (..) zuerst ähm u strich von x (notiert). Das ist diese eine Regel.
54	Lehrperson: Perfekt, Passt.
55	SchülerIn 5: Welche Regel ist das Herr Professor?
56	Lehrperson: Die Produktregel. (..) Wir haben ja da ein Produkt, daher brauchen wir da die Produktregel (.) Da oben haben wir die Quotientenregel gehabt, weil wir (..) Quotienten gehabt haben. (4 Sekunden Pause) So (..) nächste Aufgabe (notiert an der Tafel die Aufgabe).
57	SchülerIn 4: Warum ist am Ende mal 4?
58	Lehrperson; Die innere Ableitung vom Cosinus also vom Sinus (.) Das müssen wir auch noch ableiten, das multiplizieren wir dann. (...) So (..) die Wurzel aus x-Quadrat plus eins (.) plus zwei. Jetzt ist einmal meine Frage an euch, müssen wir dieses plus 2 da draußen überhaupt irgendwie (.) betrachten?
59	SchülerIn 7: Nein, weil sonst wär die Funktion nicht da.
60	Lehrperson: Nein, weil es ist (.) eine additive Konstante, das heißt wir addieren was, (.) ohne dass da x drinnen ist, daher können wir das bei der Ableitung komplett vergessen (..). Das heißt für uns ist nur der Term interessant (..) ahm (.) Wie schaut denn die (..) Ableitung der Wurzel aus?
61	SchülerInnen: 1 durch ahm.
62	SchülerIn 5: f von(.) g strich x irgendwas so, oder?

63	Lehrperson: Das ist einmal die direkte Ableitung der Wurzel eins durch zwei Mal Wurzel (..) und jetzt brauchen wir aber noch die INNERE Ableitung von x-Quadrat plus eins.
64	SchülerInnen: Zwei Mal x.
65	Lehrperson: Mal zwei x, genau. (notiert)
66	SchülerIn 5: Herr Professor, können Sie die Formel dazu aufschreiben? Weil ich check das nicht.
67	Lehrperson: Ja sofort. (.) Den zweier können wir noch kürzen (..) Da schreiben wir auf x durch Wurzel aus(.) x-Quadrat plus 1. Die allgemeine Form der Ableitung (..). Also wenn wir f von x ist Wurzel aus x haben (notiert) ist immer eins durch zwei Mal (..) Wurzel aus x.
68	Pause (notiert und beantwortet belanglose Fragen)
69	SchülerIn 8: Herr Professor, ist das bei dieser Sinusfunktion (..) ist das die Kettenregel?
70	Lehrperson: Ja. (...) Gut letzte Aufgabe, die wir gemeinsam machen. Eine schöne (..) Quotientenregel.
71	SchülerIn 2: a mal (.) x-Quadrat minus (...)
72	SchülerIn 3: Nein.
73	SchülerIn 2: Doch. Also wir brauchen jetzt a mal x-Quadrat (..) minus a x plus b mal (.) die zwei x.
74	Lehrperson: Genau.
75	SchülerIn 2: //Durch x.
76	Lehrperson: Obere Ableitung//(..) mal die untere Funktion (.) In dem Fall obere Ableitung ist: a mal (..) das x-Quadrat (..)
77	SchülerIn 2: Das x fällt weg.
78	SchülerIn 3: Das Obere?
79	Lehrperson: Minus. jaja (...) normale Ableitung. minus (.) das obere (.) mal das untere abgeleitet (...).
80	SchülerIn 4: Herr Professor, aber ich versteh nicht, warum da zwei steht.
81	Lehrperson: Wo? (...) Da?
82	SchülerIn 4: Ja genau.
83	Lehrperson: Wir leiten die Wurzel ab (...) Pscht! Ist eine gute Frage. Hier haben wir prinzipiell einmal die allgemeine Form eins durch zwei Mal die Wurzel aus (..) dem was drinnen steht also x-Quadrat plus 1 (..) und jetzt muss ich das was innen ist, Kettenregel, (.) auch noch ableiten. und x-Quadrat plus 1 wird einfach mal die 2.
84	SchülerIn 5: Steht dieses Mal zwei also so (..) außerhalb der Sinusfunktion oder ist das ein Rechenschritt?
85	Lehrperson: Du meinst das Zeichen?
86	SchülerIn 5: Ja.
87	Lehrperson: Das ist einfach dann (...) das, was abgeleitet ist, multipliziert mit dem Ganzen.
88	SchülerIn 5: Wieso, aber?
89	Lehrperson. Ich kann es auch direkt oben darüber schreiben, (..) aber ich hab es auf der Seite daran geschrieben einfach, dass ihr euch auskennt, dass das die (.) Ableitung von dem ist.

90	SchülerIn 3: Wieso aber zwei Mal die Wurzel? Von wo kommt die 2?
91	Lehrperson: Das kommt von (..) Die Wurzel ist ja nichts anderes als ein x hoch ein halbes (..) ja.
92	SchülerIn 3: Also das ist sozusagen, wenn wir unten die Wurzel schreiben, müssen wir es mal 2 haben?
93	Lehrperson: Nein, aber das ist die (..) Ich erklär es kurz durch. (..) Aber alle passen auf. (..) Sehr gute Frage, wo kommt der zweier her beim Ableiten der Wurzelfunktion? (..) Wir wissen wir dürfen eine Potenz einfach ableiten mit unserer Potenzregel (..) Im Exponenten minus eins und (..) alles was da vorne also (..) der Exponent selbst wird vorne multipliziert. (..) Wenn ich das jetzt ableite (..) ERHALTE ich (..) das EINHALBE wird nach vorne geschrieben und da ist schon zwei MAL das abgeleitet x minus eins also minus ein Halbes.
94	SchülerIn 8: Wieso Minus? (...) Ein Halbes minus eins, oder?
95	Lehrperson: $1/2$ Minus 1 Minus ein halb und das ist nichts anderes als wie eins durch (..) zwei x hoch ein Halbes und das ist eine Wurzel (..) und das ist genau das, da ist der Zweier. Der kommt aus der Hochzahl von da oben (..) vom Ableiten.
96	Lehrperson So machen wir da unten weiter (..) A mal x-Quadrat MINUS , wie geht es weiter? (...)
97	SchülerIn 2 hilf mir.
98	SchülerIn 2: Aso ok. Minus (..) a x plus b mal zwei x.
99	SchülerIn 3: Nein, das oben wurde abgeleitet mal die Wurzel ist mal oben nicht abgeleitet mal unten abgeleitet.
100	SchülerIn 2: Aso, minus zwei x .
101	Lehrperson: Ja, ok.
102	SchülerIn 2: Ähm zwei x.
103	Lehrperson: Mal.
104	SchülerIn 2: Mal ähm (5 Sekunden Pause) a x plus b.
105	Was? Also wird das a x plus b als eine Dings/
106	SchülerIn 3: Durch x hoch zwei.
107	Lehrperson: Passt.
108	SchülerIn 2: Herr Professor, ich hätte eine Frage.
109	Lehrperson: Außen multiplizieren und wir sind fertig.
110	SchülerIn 2: Ähm wird das a x plus b als eine ähm als eine ähm (..)
111	Lehrperson: Das ist eine Formel ja. Ähm eine Funktion.
112	SchülerIn 2: Gut. Passt.
113	Lehrperson hilft SchülerInnen.
114	Lehrperson: Was wir (..) noch kurz wiederholen (..) ist mir gerade eingefallen (20 Sekunden Pause, notiert an der Tafel). Und zwar: „Berechne die Steigung der Funktion (..) f von x ist Sinus (..) von x an der Stelle Pi Viertel.“ Wer (...) macht (..) das? Bitte!
116	Lehrperson: An alle anderen die Frage, // wenn ich
117	SchülerIn 5: Soll ich a // ausrechnen oder nur abschreiben?
118	Lehrperson: Du schreibst es mal nur hin und die anderen werden das dann ausrechnen.
119	Lehrperson: Auf was muss ich beim Taschenrechner aufpassen, was eingestellt // sein muss.

120	SchülerIn 5: Das nicht dieses //DEG muss eingestellt werden.
121	SchülerInnen: DEG. DEG.
122	Lehrperson: Wirklich?
123	SchülerIn 2: Radiant.
124	Lehrperson: Wenn hier mit Pi gerechnet wird
125	SchülerIn 5: Aber man muss da, da kommt eh das gleich raus.
126	Lehrperson: Na. Es kommt nicht das gleiche raus, das ist das Problem.
127	SchülerIn 1: Ich versteh es nicht.
128	SchülerIn 2: Wenn man es ohne den macht, dass kommt der Winkel raus.
129	Genau dann kommt der Winkel in Grad heraus. Pi-Viertel sind aber alles Radianten, das ist das Bogenmaß. denkt dran.
130	Wie gibt man das dann ein?
131	Lehrperson: Ähm du musst am Taschenrechner, das kommt immer am Taschenrechner drauf an, du musst auf RAD schalten. Wenn du mit Pi-Viertel rechnest, immer auf RAD, muss da unten irgendwo klein stehen. Kommt auf den Taschenrechner drauf an. Manche haben einen eigenen Schalter... manche muss man irgendwie mit Second und irgendwie umschalten (.) Das weiß ich aber jetzt auch nicht auswendig. (.)Wie das in Geogebra funktioniert werde ich nachher dann aufbauen, Wenn ihr dann Rechnungen macht.
132	SchülerIn 2: Ganz kurz, wie ist das dann, wenn Pi gegeben ist?
133	Lehrperson: Wenn wir Pi haben, nehmen wir immer Rad. (..) Ja (..) so könnt ihr es euch merken. Wenn wir irgendwas mit (..)Trigonometrie rechnen/
134	Lehrperson: SchülerIn 5 du kannst schon ableiten/
135	Lehrperson: Ähm (...) Wenn ihr irgendwas mit (..) Dreiecken rechnen (..) ja Trigonometrie und wir rechnen mit (.) Grad (.) 70 Grad und so weiter, dann schalten wir um auf DEG ja, (.) Degrees.
136	SchülerIn 5: So?
137	Lehrperson: Genau.
138	SchülerIn 5: Kann das bitte jemand im Taschenrechner eingeben?
139	Lehrperson: Gut. (..) Jetzt (notiert).
141	SchülerInnen: 0,707.
142	Lehrperson: Perfekt. SchülerIn 2, wie hab ihr das jetzt umgestellt?
143	Lehrperson: ZUhören. ALLE hören zu, wie man das bei eurem Taschenrechner umstellt.
144	SchülerIn 2: Die zweite Taste neben Second und dann geht ihr mit dem Pfeil nach rechts auf RAD.
145	Lehrperson: Darum wiederholen wir es noch einmal.
146	Lehrperson: Gut, jetzt. Ihr könnt euch frei aussuchen, ob ihr zuerst die Grundkomptenzaufgaben vom BIFIE zuerst macht oder die Aufgaben aus dem Buch (teilt mit SchülerIn Zettel aus) Ziel ist es, MORGEN am ENDE beides fertig zu haben. Das ist nicht so viel.

H.4 Transkription der vierten Mathematikstunde

1	Lehrperson begrüßt SchülerInnen und kontrolliert die Anwesenheit der SchülerInnen.
2	Lehrperson: Wie versprochen werden wir jetzt, die letzten zwei Stunden ein bissl ein Ausflug machen in die (.) Welt der Mathematik, ein bissl genauer (.) damit ihr mal ein bissl seht, alles was wir rechnen und so weiter (.), dass da irrsinnig viel dahinter steckt. Wir werden, keine Sorge, nur EINFACHE (.) Grundbegriffe machen, die auch für eure Referate brauchen werdet. (..) Wir beginnen mal mit (.) dem Grenzwertbegriff, den haben wir letztes Jahr kennengelernt. (..)
3	Kurze Unterbrechung (SchülerIn hat Handy in einer anderen Klasse vergessen)
4	Lehrperson: Die Stetigkeit ähm, den Grenzwert haben wir letztes Jahr kennengelernt. Wer kann sich noch erinnern, was hat der Grenzwert (.) ausgesagt? Ganz allgemein (.) , was sagt der Grenzwert aus? (.), SchülerIn 1?
5	SchülerIn 1: Der Grenzwert sagt aus, wie nah ähm (.) also ein Punkt oder halt eine Linie (.) an ähm an eine Stelle oder eine andere Linie herankommt ohne sie zu berühren.
6	Lehrperson: Ja, gar nicht mal so schlecht. (..) SchülerIn 2, was würdest du noch ergänzen?
7	SchülerIn 2: Ich wollte ebenfalls fast dasselbe sagen, aber ich wollt noch aber hinzufügen , dass der Limes ist der Grenzwert.
8	Lehrperson: Der Limes (.) schreibe wir mal an (.) ja genau ist das lateinische Wort für den Grenzwert. (notiert an der Tafel) Ich habe euch das mal in einem (.) GeoGebra-File zusammengestellt. (.) Das ist im Wesentlichen das, was wir letztes Jahr gemacht haben. Wir sehen da die Epsilon-Umgebung (.) die Epsilon-Umgebung ist ja nichts anderes als (.) ich sage, ich möchte (..) ähm (..) ich gebe vor einem Bereich rund um meinen Wert, den ich haben möchte (..) und wenn ich immer wieder (.) einen Schritt finden kann, sodass ich (.) NOCH NÄHER an diesen (.) ähm Wert (.) den ich (.) suche, den sogenannten Grenzwert dranliege (..) dann existiert dieser Grenzwert. Und ich habe das jetzt einmal so dargestellt (.) ähm (..) Je KLEINER oder je größer ich (..), das schaut so ein bissl blöd aus (vergrößert Grafik). Ähm (.) je größer ich meine Epsilon-Umgebung mache, (..) ja je weiter, umso (..) kleiner ist natürlich mein ENDE, ab wann ich dann in der Nähe dieses Wertes in dem Fall bei eins liege. (.) Und wenn ich das beliebig klein machen kann, das heißt egal wie klein ich (..) diese UMGEBUNG wähle (..) ja (.) und ich finde wieder einen Wert, sodass ich (..) wieder IN DIESER Umgebung liege (..) dann existiert der Grenzwert. Das ist das, was wir letztes Jahr gemacht haben (..) Heuer schauen wir uns aber das Ganze (..) für Funktionen an. Das waren Folgen aus dem letzten Jahr. Heuer schauen wir es uns für FUNKTIONEN an. Warum wir das brauchen (.) wir dann nachher gleich klar werden. (..) Das Erste was wir aber brauchen, (..) sind ein paar einfache (..) Begriffe (.) und der ERSTE (.) Begriff, also schreiben wir einmal als Überschrift Exaktifizierung (schreibt an Tafel), meint nur, dass man den Differenzialbereich nur ein bisschen exakter anschauen als wie wir es uns bisher angeschaut haben.

9	Lehrperson spricht und schreibt das Gesprochene an die Tafel.
10	Lehrperson: Das Erste ist ein Begriff, den wir für unseren (..) ähm. Also unser Ziel ist es jetzt Mal (..) eine (..) Definition aufzustellen für den Grenzwert bei FUNKTIONEN, nicht nur bei Folgen. (..) Und dafür brauchen wir einmal einen einfachen Begriff, das ist der Begriff der Häufungsstelle (notiert ihn an der Tafel).
11	Lehrperson: Ähm Häufungsstelle ist eigentlich so einfach wie der Name sagt (..) ähm (..) Bei einer Funktion (malt eine Funktion an die Tafel)/ Wenn wir uns irgendeine Funktion anschauen, und ich hab da eine Stelle, also einen Punkt P (..) Wenn ich sagen kann (..) EGAL wie WEIT ich zum Beispiel bei GeoGebra reinzoome (zeigt es vor) ja (..) ich hab immer wieder einen (..) noch einen Punkt neben diesen Punkt P . Ja das heißt, egal, wie weit ich da rein zoome, ich kann noch Punkte dazwischen finde, dann ist P eine Häufungsstelle. Das ist praktisch bei jeder reellen Funktion der Fall, weil da haben wir ja die reellen Zahlen und zwischen zwei reellen Zahlen, kann ich ja immer wieder eine Zahl finden. Ist glaub ich klar, oder? (..) Wenn ich habe, zum Beispiel ähm schreibt ein Beispiel an Tafel) 1,5 und 1,6 kann ich sicher dazwischen eine Zahl finden. 1,55 zum Beispiel. (..) Wenn ich da wieder in die Hälfte reinschau (..) , kann ich wieder eine Zahl finden (..) und das ist damit gemeint. das heißt (..) eine Häufungsstelle ist jene Stelle (..), wo ich rundherum (..) wieder und wieder und wieder irgendwelche Punkt ah irgendwelche Stellen finden kann.
12	SchülerIn 3: Das ist immer so.
13	Lehrperson: Bei reellen Zahlen ist es immer so. (..) Bei dem Beispiel, was ich euch gerade vorher gezeigt habe mit dem KOLBEN, wo EINZELNE Werte sind (..) , ist es nicht so. (..) Denn zwischen zwei Werten haben wir keinen Wert (..) , also ist es keine Häufungsstelle. (..) Aber bei den reellen Zahlen hast du Recht. Bei unseren reellen Funktionen ist das praktisch immer. (..)
14	Lehrperson schreibt Merksatz an Tafel und spricht dazu.
15	SchülerIn 3: Herr Professor, wenn es eine Gerade ist, ist alles in diesem (..) Intervall (..) ähm eine Häufungsstelle, oder?
16	Lehrperson: Jeder Wert da drinnen ist eine Häufungsstelle (..) , ganz genau. Ich habe euch gesagt, es ist nichts schwieriges, ich wollte nur, dass ihr einmal den Wert Häufungsstelle gehört habt. Aber (..) in Mathematik ist es so (..) jeder Begriff (..) sollt Mal genauer definiert werden. (..) und das Schwierige ist dann dran, dass man sich an jeden Begriff immer erinnert.
17	Gespräch über Mathematikschularbeit
18	Lehrperson: Also wir kennen die Häufungsstelle und wir schauen uns jetzt das Ganze (..) für eine reelle Funktion an (..). Ich habe da jetzt einfach die Wurzelfunktion ausgewählt
19	Gespräch über GeoGebra
20	Lehrperson: Wir haben eine Wurzelfunktion und ihr seht da jetzt die Epsilon-Umgebung. Es bleibt im Wesentlichen gleich (..) egal, wie groß ich oder wie klein ich ein Epsilon wähle. Wenn ich (..) den Wert, ihr seht jetzt da, mein Grenzwert wäre in dem Fall (..) hier die 1,5 an der Stelle zwei (..) je nachdem wie groß ich (..) mein Epsilon finde, wenn ich ein Delta einen anderen Wert finden kann, sodass in diesem Bereich (zeigt es) ALLES von diesem (..) Schlauch, sagt man da auch ,

	manche sagen Schlauch dazu , ja weil es so aussieht wie ein Schlauch (.). Ähm (.). Wenn das alles in diesem (..) Epsilon-Bereich drinnen ist und ich kann immer wieder so ein Delta finden, sodass (..) wieder so ein Bereich da drinnen liegt, dann EXISTiert (..) dieser Grenzwert an DIESER Stelle. Dieser existiert weil egal, wie klein ich diesen Schlauch mache (setzt es um), ich kann immer wieder ein (..) einen Wert finden, sodass ich mir einen Bereich wählen kann, OBEN und UNTEN (..) von (..) den GROßEN Zahlen (..) und von den negativen Zahlen betrachtet, sodass ich (..) mir den Bereich auswählen kann, der wieder alle Werte (..) in diesem Bereich acht, in diesem Schlauch drinnen liegen lässt. Ist das euch ein bisschen klar geworden? (..) Ich glaube, so ein (..) ein Bild sagt da eh mehr als tausend Worte, also egal wie dünn ich das wähl (zeigt es) egal wie dünn ich diesen Schlauch wähle ich kann immer wieder ein Delta (..) finden, sodass alle Werte innerhalb dieses Deltas, plus und minus Delta in diesem Schlauch drinnen liegen.
21	SchülerIn 4: Was ist Delta?
22	Lehrperson: Delta ist einfach ein Bereich, den ich mir auf der x-Achse ausgerechnet habe. Epsilon zeigt einen Bereich auf der y- Achse und das Delta (..) wählt mir jetzt einen Bereich auf der xy-Achse. Wenn ich Werte finden kann, wo das wieder drin liegt, dann habe ich einen Grenzwert.
23	SchülerIn 5: Was, wenn Sie jetzt bei beiden null machen?
24	Lehrperson: Null ist der einzige Wert, den man (..) nicht verwenden können.
25	Schreiben Definition dafür auf.
26	Lehrperson spricht darüber, dass er/sie Bild ausdrückt.
27	Lehrperson erklärt noch einmal die Häufungsstelle und Grenzwert anhand eines Beispiels.
28	Lehrperson: Vielleicht denken sich jetzt einige von euch, (..) ja wozu kann ich das jetzt anwenden (..) Ich habe so was Nettes im Internet gefunden. (lustiges Bild wird gezeigt und sich darüber unterhalten. Lp erklärt noch einmal Delta-Umgebung und Häufungsstelle.)
29	Lehrperson: Gut, nehmt bitte das Buch zu Hand und macht die Aufgaben 5.10 (...), 5.9 a und b und 5. 10. Lehrperson notiert es an der Tafel. Da ist wirklich nur zum Einzeichnen (..) diese Umgebung. Die Epsilon Umgebung ist gegeben und ihr sollt die (..) Delta-Umgebung finden.
32	SchülerInnen machen selbstständig Beispiel, Lehrperson bewegt sich durch die Klasse und steht zur Hilfe, falls Fragen aufgetaucht sind.
33	Lehrperson: Gut, 5. 9 und 5.10 habe ich jetzt schon überall gesehen, das funktioniert gut. (..) 5.11 ist ein bisschen schwieriger. (..) Aber für uns auch kein Problem. Also wir haben gegeben (..) schauen wir uns den Graphen an (10 Sekunden Pause)
34	Lehrperson: Wir haben folgende Funktion (zeichnet es an Tafel) und wir haben den Funktionswert q. Unsere Aufgabe ist es (..) eine UMGEBUNG (..) zu zeichnen (..) zu der man keine Delta-Umgebung finden kann. Also zeichnen (..) meint jetzt die Umgebung um (..) ahm q (notiert an Tafel) sodass es keine (..) Endumgebung gibt. (10 Sekunden Pause) Also (...) Kann man (..) das heißt, die sollen mir zeigen, dass diese Grenzwert nur an der Stelle P NICHT existiert (..) wie muss ich den Schlauch da zeichnen? Wer möchte das probieren?

37	SchülerIn 3: Ich.
38	Lehrperson: Lassen wir einmal SchülerIn 2 probieren.
39	SchülerIn 2 kommt an Tafel und zeichnet ein.
40	SchülerInnen: Falsch
41	Lehrperson: So (..) Frage an alle. Jetzt habe ich da gleich einmal „falsch“ gehört (.) Jetzt ist es so (.) er/sie hat eine Epsilon-Umgebung gezeichnet (.) Kann ich jetzt eine Delta-Umgebung, um mein P finden (.) sodass das da wieder drinnen liegt?
42	SchülerInnen : Ähm ja?
43	Lehrperson: Nein, kann ich nicht. Geht nicht. (..) Ich kann NIEMALS einen Bereich finden, der sowohl links als auch rechts von meinem P liegt (.) sodass das da wieder drin ist (.) Ist nicht möglich. Daher existiert der Grenzwert Q (.) an der Stelle P sicher jetzt nicht. Passt, Dankeschön, genauso hätte es gehört.
44	SchülerIn 3: Aber Herr Professor, kann P nicht beliebig groß sein?
45	Lehrperson: Nein, nur beliebig klein. Ich kann es nicht / Damit der Grenzwert existiert (.) muss dafür gelten, ich kann den Bereich NOCH SO klein machen (..) Ich kann immer wieder einen Bereich finden (.) der, der 8.) obwohl er schon sehr klein ist es gibt immer wieder noch einen Bereich, sodass der Wert da drinnen liegt (..) auf beiden Seiten (.), ok?
46	SchülerIn 4: Das kann man aber auch umgekehrt machen oder?
47	Lehrperson: Wie meinst du umgekehrt?
48	SchülerIn 4: Dass man bei P einzeichnet.
49	Lehrperson: Na es geht uns aber immer um diesen Bereich.
50	Schülerin zeigt Lehrperson noch einmal, wie sie es gemacht hat.
51	Lehrperson: GUT, (..) das Zweite.
52	SchülerInnen probieren das zweite Beispiel selbstständig zu lösen.
53	Lehrperson: Wie muss ich in dem Fall, wieder dieselbe Aufgabenstellung (.) Wie muss ich (.) mein Epsilon-Bereich wählen (.) sodass ich zeigen kann, dass KEINEN (..) Delta-Bereich oder keine Delta-Umgebung für mein P (.) finden kann. (..)
54	SchülerIn 5: Also muss dieser Bereich innerhalb der Funktion liegen?
55	Lehrperson: Ja, der Bereich von P muss natürlich in einem Bereich, in der die Funktion liegt.
56	SchülerIn 5: Aber von Q nicht?
57	Lehrperson: In dem Fall nicht. So jetzt ist aber die Frage (..) Also das ist dein Epsilon-Bereich (...) Ähm jetzt ist aber meine Frage hast du 8.) tatsächlich (.) einen Funktionswert (.) der (..) dem Wert da enthält? (16 Sekunden Pause)
59	SchülerIn 5: Nein.
60	Lehrperson: Nein, habe ich nicht. Also (..) Daher kann ich keinen so einen Bereich finden (..) da kann ich überhaupt keinen Bereich finden, ja, (.) das ist damit gemeint. (..) Ahm (...) Das kann ich gar nicht finden (..) Das (..) irgendein Wert von meiner Funktion auf diesem Wert liegt. Gut daher ist es so gemeint, man braucht im Wesentlichen nur (..) ein bisschen nur diesen Bereich hier zu zeigen und ich sehe schon ich kann niemals einen Delta-Bereich finden eine Delta-Umgebung von meinem P, sodass der Wert überhaupt drinnen liegt. Das heißt der Grenzwert kann nicht existieren (..) Da haben wir zwar einen Wert drauf, aber nicht an der Stelle P (..).

61	Warum brauchen wir das alles? (..) und zwar, das geht sich noch knapp aus. Ich zeig euch nur kurz die Problemstellungen über die ihr nachdenken sollt.
62	10 Sekunden Pause
63	Lehrperson: Wir gehen jetzt weiter zum Begriff der Stetigkeit. Hat irgendjemand von euch vom Begriff Stetigkeit gehört?
64	SchülerInnen: //Ja.
65	SchülerInnen: Nein. //
66	Lehrperson: Ja, wirklich?
67	SchülerInnen: Von Physik.
68	Lehrperson: Wo kommt denn Stetigkeit sonst noch vor? Was bedeutet der Begriff Stetigkeit allgemein?
69	SchülerIn 5: Stetig.
70	SchülerIn 6: Das es gleich bleibt.
71	SchülerIn 2: Etwas bleibt gleich.
72	Lehrperson: Okay, (..) bleibt gleich (..), ja?
73	SchülerIn 4: Oder, dass die Wachstumsrate stetig ist?
74	Lehrperson: Die Wachstumsrate ist stetig, ja, (.) das ist auch sehr gut ja. Was bedeutet denn das, wenn es stetig steigt?
75	SchülerIn 4: Das ist ähm das gleich ist also nebeneinanderliegendes.
76	Lehrperson: Das es immer weiter(..) steigt mit den Stellen /
77	SchülerIn 6: Monoton steigt.
78	Lehrperson: (..) Ja, ja, das ist gar nicht so schlecht. Ich stelle euch jetzt noch kurz / (Pausenglocke läutet)

H.5 Transkription der fünften Mathematikstunde

1	Lehrperson begrüßt SchülerInnen; Anwesenheit wird eingetragen
2	Lehrperson: Wir haben gestern (...) mit folgendem aufgehört (6 Sek. Pause) . Also (...) wo wir gerade stehen geblieben sind, war bei ein paar (..) ein bisschen ein mathematischen Eindruck zu bekommen, was (...) eigentlich in der Mathematik , was man als Mathematiker so macht (..) gegenüber Probleme , Gedanken machen, die eigentlich ein bisschen andere Probleme sind, als die die ihr in Mathematik löst und das Erste an einfachen Begriff , macht man auch im STUDIUM im ersten Semester ist folgendes (...) : Ich habe (..) an irgendeiner Stelle, nennen wir die Stelle a (..) (notiert an Tafel) den Funktionswert da (deutet an der Tafel) Und (.) an der Stelle P (..) hab ich den Funktionswert da (deutet wieder) (..) Und meine Frage an euch ist jetzt (..), habe ich (.) wenn meine Funktion einmal da oben ist, einmal da unten (..) habe ich dann eine Nullstelle irgendwo?
3	SchülerIn 1: Wir wissen ja nicht einmal, wo er ist.

4	Lehrperson: In der Funktion. An der Stelle a ist sie im positiven Bereich der y-Achse
5	SchülerIn 2: Muss nicht sein.
6	Und (..) einmal ist sie im negativen Bereich der x-Achse und meine Frage an euch (..) Muss meine Funktion ganz sicher eine Nullstelle haben?
7	SchülerIn 3: Nein, muss nicht sein. Kann auch so sein, Schauen sie mal.
8	Lehrperson: Ok, ähm. (8 S. Pause) Schüler zeichnet an Tafel etwas an.
9	Lehrperson: Ja gar nicht so schlecht. Ahm also wer ist für ja, es muss unbedingt eine haben, weil die Funktion muss irgendwie runter kommen? (..) Irgendwie muss sie ja da runter kommen. (..) Niemand ist dafür, dass die eine Nullstelle braucht?
10	SchülerIn 2: Sie kann eine haben, muss sie aber nicht.
11	SchülerIn 3: Sie kann eine haben.
12	SchülerIn 2: Herr Prof. wir sind Spezialisten geworden.
13	Lehrperson: Ausgezeichnet (..) seit gestern. (..)Ähm ist vollkommen richtig. Es kann natürlich eine haben. Es kann sogar 10 haben (ahm) muss aber nicht
15	Lehrperson zeichnet Funktion an Tafel.
16	Lehrperson: Meine Funktion könnte auch nur (...) auf einen bestimmten (..) Abschnitt positiv sein und dann (..) negativ zum Beispiel (..) die verläuft irgendwie s o bis daher (..) dann hört sie auf und da geht sie weiter. (..) Eine Sprungfunktion sozusagen. (6 Sek. Pause). Ja kann auch sein. Das heißt wir können dann gar nicht sicher sein (..), ob sie wirklich eine Nullstelle hat. (..) und DIESER Begriff (..) das Hauptproblem ist am Anfang. Haben wir eine können wir sicher sein, ja oder nein. (..) Und deshalb hat man eine Eigenschaft eingeführt (..) Diese Eigenschaft heißt (..) STETIGKEIT (notiert es an Tafel) In der Mathematik gibt es viele verschiedene Eigenschaften, aber wir fangen mal mit einer einfachen an (..) der STETIGKEIT. Um (...) als allererste Formulierung der Stetigkeit (..) ist man einfach mal hergegangen und hat gesagt (..) Wenn eine Funktion nicht herumspringt (..), dann ist sie stetig. Das ist eine sehr UNGENAUE, unexakte (..) ah (..) Definition des Begriffes (..) aber wir können das mal so ganz allgemein nehmen. Wenn man die Funktion mit einem ZUG durchzeichnen kann ohne, dass ich einmal absetzen muss, dann ist es schon relativ stetig. Diese Unexaktheit (schreiben wir uns das aus
19	Lehrperson schreibt an Tafel Merksatz, diktiert gleichzeitig
20	Lehrperson: Was ist jetzt das Ziel eines Mathematikers?
21	Wie kann ich dieses Problem /
22	SchülerIn 2: Mathematisch darstellen

23	Lehrperson: Mathematik korrekt, exakt ausformulieren (..) wie kann ich diesen Sprung machen, wegbringen und das wirklich exakt für alle Funktionen geltend formulieren. (.) Das sind so Probleme die jeden Tag gelöst werden.
24	Exkurs: VWA- Arbeit
25	Lehrperson: Probieren wir es folgendermaßen (...) wie gehen wir vor. Wir schauen und einfach verschiedene Funktionen an und schauen, was haben die gemeinsam beziehungsweise was ist nach dieser Definition stetig UND (..) wie unterscheiden sie sich mathematisch? Das schauen wir uns in dem Fall mal an. Das Erste ist eine lineare Funktion und wir schauen einmal, wie diese Funktion an der Stelle null (..) eurer Meinung nach steht.
26	SchülerInnen: Ja.
27	Lehrperson: Ja genau, Da kann ich einfach durchziehen, also eine lineare Funktion ist (.) ein lineares Beispiel für den stetigen nutzen. bei der zweiten Funktion, die ist ÜBERALL (unv.) die Funktion x plus eins außer an der Stelle null. Dort ist sie der Wert zwei. Ist das stetig?
28	SchülerIn 3: Nein
29	Lehrperson: Nein, weil da muss ich ja absetzen, einen Punkt machen und wieder weiterziehen. Genau Und das letzte da haben wir im negativen Bereich der x -Achse, die Funktion x plus eins und ab null die Funktion x , ist die stetig?
30	SchülerInnen: Nein.
31	Lehrperson: Nein, auch da muss ich absetzen und wieder ansetzen und so weiter. Das heißt wir haben hier eine stetige Funktion und zwei unstetige Funktionen (8 sek. Pause) Und jetzt ist die Idee wir könnten uns mal den Grenzwert dieser Funktionen genauer anschauen. Zeichnet mal die Funktionen ab.
32	Exkurs Referate
33	Lehrperson: Schauen wir uns den Grenzwert der ersten Funktion an (..) an der Stelle 0 (..)Was kommt da heraus?
36	SchülerInnen: Eins.
37	Lehrperson: Eins, genau. Unser x geht ja immer weiter gegen 0, das heißt wir verlieren den Grenzwert null plus eins ist! (Was bedeutet (..) für uns, unsere Funktion hat an der Stelle eins, welchen wert?
38	SchülerIn 4: Eins.
39	Lehrperson: Eins. Das heißt der Grenzwert stimmt mit dem Funktionswert überein. (..) Wir schreiben Limes x geht gegen null für f eins von x ist tatsächlich (..) auch eins von x , weil der FUNKTIONSWERT(..) weil der Funktionswert an der Stelle eins ist. Unser Grenzwert ist auch eins (..) das heißt der Grenzwert ist exakt der Funktionswert. (..) Sehen das alle? Das ist wichtig, weil wenn ihr das nicht versteht, dann haben wir ein Problem.

40	SchülerIn 3: Ich versteh es nicht.
41	Lehrperson: Ok welchen Wert hat unsere Funktion an der Stelle 0?
42	SchülerInnen: Eins.
43	Lehrperson: Genau. Der GRENZWERT (..) Limes eins von eins ist Limes von x plus eins und x geht gegen null ist ebenfalls 1. (..) Das heißt im Wesentlichen steht bei f eins ist gleich (..) f eins von x ist eins. ja. (..) Der Grenzwert ist eins. (..) der Funktionswert ist ein (..) ja das heißt, an dieser Stelle ist der Grenzwert (..) GLEICH dem FUNKTIONSWERT.
44	SchülerIn 3: Aber da liegt die Stelle statt x null. Da steht ja f /
45	Lehrperson: Ja vollkommen richtig. Danke. An der Stelle Null ha er denselben Wert wie der Grenzwert. (..) Schauen wir uns das für das Nächste an.
46	SchülerIn 2: Aber warum geht x gegen null?
47	Lehrperson: Wir schauen uns das an der Stelle null an. Wir schauen uns den Grenzwert an der Stelle 0 an und da lassen wir unser x einfach (zeichnet an Tafel ein) ist wieder dasselbe f von zwei von x ist acht. (..) x plus eins also Limes x geht gegen null (..) f zwei von x ist Limes x geht gegen null x ist eins, was kommt da wieder raus?
48	SchülerInnen:1.
49	Lehrperson: Eins logischerweise, muss dasselbe sein. Eins. Was ist aber der Funktionswert an der Stelle null?
50	SchülerInnen: Zwei.
51	Lehrperson: Zwei, genau. (notiert an der Tafel) Das heißt (..) indem Fall, da wo es nicht stetig ist bei dem (..) das wissen wir, dass es nicht stetig ist, ich kann es nicht durchzeichnen (..) da ist der Funktionswert an der Stelle null, aber zwei und der Grenzwert 1. (..) Das heißt, die stimmen nicht überein. (notiert an der Tafel) Probiert jetzt mal das Dritte alleine. Im Wesentlichen ist es dasselbe.
53	SchülerIn 6 darf Rechenweg an Tafel schreiben- muss ihn dabei nicht verbalisieren.
54	Lehrperson: Passt. Super. Hat jemand was anderes? (8 Sekunden Pause) Niemand. Gut. Ich habe euch nämlich noch (..) ein (..)wichtiges Ding vorenthalten (..) was wir uns jetzt angeschaut haben ist, wir sind immer (..) aus dem negativen Bereich, wenn wir uns den Grenzwert anschauen und haben uns angeschaut, was passiert an dieser Stelle. (..) Das haben wir da auch gemacht (deutet) In dem Fall und in dem Fall ist es nämlich egal, ob ich mir anschau, ich komm vom positiven Bereich nach unten oder ich komm von dieser Seite, das ist vollkommen egal, in dem Fall symmetrisch. (..) Vielleicht gibt es jetzt jemanden anderen, der sagt, naja (.. ich könnte mir ja , das haben wir letztes Jahr schon gemacht , das Ganze auch (..) so wie es SchülerIn 6 für die negative Seite gemacht hat, er/sie hat sich alle Werte für x kleiner als null angeschaut (..) ich könnte auch von der anderen Seite

	kommen und sagen, naja ich komm von oben, das heißt ich schau mir den (...) FUNKTIONSwert (notiert) von x gegen Null aus dem positiven Bereich an, dann macht man sich da oben so ein kleines Plus, das heißt ich komm da nicht von der Seite von links und schau mir den Graphen an, wie es SchülerIn 6 gemacht hat, sondern (.) ich könnte auch von der rechten Seite kommen und (.) diesen Funktionsterm nachgehen. Dann habe ich nämlich etwas ganz Interessantes. Dann habe ich die Funktion (notiert) von x was kommt denn dann raus?
56	SchülerIn 1: Eins.
57	Lehrperson: Wirklich?
58	SchülerIn 7: Null, null.
59	Lehrperson: Null. Seht ihr das? Die würden zusammenpassen. (zeigt es an der Tafel)
61	SchülerIn 2: Ich sehe das eh, Herr Professor.
62	Lehrperson: ABER /
63	SchülerIn 8: Warum nicht eins, Herr Professor?
64	Lehrperson: Naja wir haben zwei Funktionen, negativen Bereich x plus eins und wenn ich aus dem negativen Bereich den Grenzwert betrachte, das heißt dieser Funktion nachgehe, diesen Funktionsteil (.) dann kommt eins raus. Wenn ich aber sag, ich schau mir das Ganze aus dem positiven zurückbetrachtend an (.) dann krieg ich aber null raus (.) trotzdem sind die beiden Grenzwerte verschieden.
65	SchülerIn 3: Das x wird zu null (...) wegen dem Limes.
66	SchülerIn 8: Aber ich kenn mich nicht aus. Ist nicht, wenn man auf der Linken also auf der wo das x minus 1 wird?
67	SchülerIn 7: Nein, das x wird zu null.
68	Lehrperson: Das ist nur in dem Fall, weil wir x plus eins hatten. Das x wird NULL (..) also bleibt noch $0+1$ ist eins. Wenn wir uns die Funktion, wenn wir sie uns aus dem positiven Bereich nähern, haben wir nur die Funktion x und das ist Null. (..) Und man nennt das, wenn (.) der linke Bereich, also der negative Bereich und der rechte Bereich, nicht übereinstimmen, dann sagt man, der Grenzwert (.) existiert NICHT eindeutig. Schreiben wir uns das auf.
69	Lehrperson notiert an der Tafel.
70	Lehrperson erklärt denselben Sachverhalt noch einmal. Fragt nach, ob das klar ist.
71	Lehrperson: Das heißt wir wissen jetzt, die Funktion ist stetig und wir sehen genau dort wo, sie stetig ist, dort ist der Grenzwert (.) gleich dem Funktionswert (.) an dieser Stelle. Die Funktion ist (.) im zweiten Fall nicht stetig, da ist die Funktion NICHT gleich dem FUNKTIONSwert. Und da ist die Funktion (..)

	ebenfalls nicht stetig und hier sehen wir, dass der Grenzwert von links als auch von rechts angegeben nicht übereinstimmt.
72	Und damit haben wir im Wesentlichen perfekt einen mathematischen Zusammenhang gefunden (..) und dadurch können wir eine Definition aufstellen. Das heißt alle Definitionen oder so, die wir bis jetzt gemacht haben, sind genauso im wesentlich entstanden. Da hat sich wer wirklich was überlegt (...) und daher können wir uns für die Stetigkeit, unsere erste selbst hergeleitete Definition aufschreiben (notiert und diktiert: Eine Funktion heißt an der Stelle P aus dem Definitionsbereich stetig, wenn der Grenzwert an der Stelle P existiert und Limes (lim) x ist gegen p f von x ist gleich f von p ist.
73	Gespräch über Schularbeit
74	Lehrperson: Jetzt haben wir für eine Stelle P die Stetigkeit hergeleitet (es wird weiter notiert). Die Funktion heißt stetig, wenn sie an jeder Stelle p stetig ist. Vielleicht stellt sich einer oder der andere die Frage, warum hat es nicht gereicht zusagen, wenn sie nicht springt ist sie auch nicht stetig. Eine Funktion ist überall definiert, nur kann ich NIEMALS sagen (.) Ähm (..) was hier an der Stelle null ist.
78	Beispiel mit GeoGebra Anwendung.
79	Lehrperson: Ein paar Funktionen schreiben wir auf, die sicher immer stetig sind.
80	Lehrperson notiert und diktiert gleichzeitig.
81	Lehrperson: Überprüfe, ob die Funktion an der Stelle x und 0 stetig ist und zwar die Funktion f von x ist x plus eins für x kleiner null und x minus eins für x größer null. Die zweite Funktion, die ist ein bisschen schwieriger, d muss man sich ein bisschen was überlegen dazu: f von x ist der Betrag von x . Das geht sich in dieser Stunde noch aus, beide überprüfen, so wie wir es jetzt gelernt haben von beiden Seiten. (...) Und dann sagt ihr, sind sie stetig an der Stelle 0 - ja oder nein.
82	SchülerInnen rechnene für sich das Beispiel.
83	SchülerInnen kommen an Tafel und schreiben Lösungsweg an die Tafel.
84	Was muss ich da jetzt machen, wenn ich den Betrag von x habe?
85	Lehrperson: Wie schaut denn die Funktion aus (...) wenn das x negativ ist? Was passiert in einer negativen //
86	SchülerInnen: Es wird positiv.
87	Lehrperson : Es wird positiv// Genau . (.) Das heißt wenn ich da (.) an der Stelle äh zum Beispiel minus Zwei schau (.) , was hab ich dann für Werte?
88	SchülerIn 7: Zwei.
89	SchülerIn 3: Positiv.
90	Positiv. Das heißt ich ändere das Minus. Ja , ich gleiche das Vorzeichen an, das heißt als meine Funktion hab ich dem Fall (notiert) f von x ist MINUS x , weil ich

	ein VORZEICHEN anhängen, und Minus und Minus ergibt dann wieder Plus. Also habe ich da die eigentliche Funktion.
91	SchülerIn 5: Und was ist, wenn oben/
92	SchülerIn 2: Und bei 0 ist es 0.
93	Lehrperson: Ja genau, bei 0 ist 0. Wie schaut die Funktion aus, wenn es (unverständlich) größer als 0 ist. Denken wir an den Funktionswert. (Pausenglocke läutet)

H.6 Transkription der sechsten Mathematikstunde

1	Anwesenheit wird kontrolliert
2	Lehrperson: Dann machen wir weiter bei der Stetigkeit, wo wir aufgehört haben.
3	Und zwar das letzte was wir gemacht haben (.), war der Betrag, die Stetigkeit von dem Betrag einer Funktion. Ich glaub, das Beispiel haben wir letztes Mal fertig gemacht. Und jetzt schauen wir uns an (.), wie man für eine Funktion (.) eine (.) Delta-Umgebung findet. Also überlegen wir noch einmal ganz kurz (.) Für eine Funktion (.) nehmen wir ganz einfach die lineare Funktion. Der Grenzwert an EINER Stelle (notiert an der Tafel) x existiert zum Beispiel, wenn es an der Stelle 3 oder so ist (.) existiert genau dann, wenn ich egal für welche Umgebung (.), die ich möchte (.), das ist die Epsilon Umgebung (.) und das der Grenzwert (zeigt und notiert), nämlich wenn ich eine Delta-Umgebung finden kann auf der x-Achse (zeichnet es auf Tafel), sodass der (.) Wert STÄNDIG in dieser Umgebung drinnen liegt. Wenn ich das finden kann, EGAL wie klein das mache (.) Solange ich wieder einen x-Wert finden kann, der in einer Umgebung drinnen liegt (.) wo dieser Wert ist (..) DANN (.) existiert der GRENZWERT an dieser Stelle. Und das schauen wir uns jetzt für ein Beispiel an, haben wir eh schon gemacht (.) äh (.) nur schauen wir uns das rechnerisch an. Also wir haben gegeben eine Funktion f von x ist (notiert) $2x - 2$ (notiert) und (...) gesucht beziehungsweise zu beweisen ist, dass der Grenzwert (notiert) an der Stelle 3 (notiert) den Wert 4 annimmt. (...) Ich zeig euch das jetzt Mal, wie man da vorgeht und nachher schauen wir uns ein Beispiel (.) dazu an. Also (...) wir wählen jetzt im Wesentlichen irgendeine beliebige Zahl, sodass plus beziehungsweise Minus von unserem gesuchten Grenzwert eine Epsilon-Umgebung entsteht. (.) Wir sagen jetzt Mal zu der Zahl einfach Mal Epsilon, wir lassen die jetzt einmal stehen. Wenn wir das dann gemacht haben, setzen wir für DIESES Epsilon einfach was ein (.) Also (notiert) man fängt dann an: Sei EPSILON (.) eine (.) beliebige positive Zahl (notiert), liegt unserer Funktion wert IN der Epsilon-Umgebung(..). In dem Fall MÜSSTE das (.) beim Grenzwert, wir müssen ja zeigen, dass es an der Stelle 3 gegen

	VIER geht. Das heißt wir schauen einmal, dann muss gelten: Wenn wir eine Epsilon-Umgebung um diese vier haben, ist einerseits (notiert) der Bereich vier MINUS Epsilon eine Möglichkeit, wenn da angenommen jetzt (zeichnet) hier der VIERER wäre, dann geht die Umgebung von vier MINUS Epsilon und Vier PLUS Epsilon. (notiert) DA heißt (...) ich WÄHLE mir eine Epsilon-Umgebung, egal welche positiven Zahlen (...), dann MUSS, wenn der Grenzwert existiert (.) DIESER Funktionswert in dieser Umgebung drinnen liegen. Und zwar, wenn mein GRENZWERT, das heißt der mittlere Wert dieser Umgebung, 4 ist (.) MUSS er in der Umgebung liegen von vier MINUS Epsilon das wäre der BEREICH da (zeigt es) UND (.) nach obenhin kann ich denselben Bereich wählen also vier PLUS Epsilon. Ist das jedem klar, was wir da jetzt mal aufgeschrieben haben? Das ist einmal die GRUNDAussage ja, das heißt /
4	SchülerIn 1: Herr Professor, wieso einmal vier minus dem Epsilon?
5	Lehrperson: Unterhalb von vier (.) ist vier minus Epsilon (.) und oberhalb von vier könnte es auch liegen. Das heißt ich sage nur einmal, wenn der Grenzwert existiert, dann kann ich mir irgendeine Umgebung suchen, da MUSS dieser Wert drinnen liegen (..) ja (.) das heißt, wenn der Grenzwert 4 (.) ist, suche ich mir nach unten einen Bereich, das ist vier minus Epsilon, und nach oben einen Bereich, das ist plus vier Epsilon.
6	SchülerIn 2: Ähm ist das ganze jetzt vier oder halt (.) ähm /
7	Lehrperson: Wir sollen ja zeigen, dass der Grenzwert vier ist, daher wählen wir unsere Umgebung um vier logischerweise. Wenn da fünf stehen würde, würden wir fünf minus Epsilon und so weiter schreiben.
8	SchülerIn 3: Was sollen wir aber jetzt damit aussagen also (.) mit dem, was da unten steht?
9	Lehrperson: Wir zeigen jetzt, dass wir tatsächlich Funktionierte innerhalb einer Deltaumgebung finden können, sodass das tatsächlich gilt. DAS ist unser Ziel. Ja, das heißt (.) IN der UMGEBUNG von dieser drei (.) finde ich genügend Werte, sodass wir (.) tatsächlich da drinnen sehen, dass der Grenzwert da drinnen liegt. Ok? DAS ist unser Ziel. Das heißt wir SUCHEN jetzt eine Umgebung Delta, sodass DAS tatsächlich stimmt. (...) Gut, und das muss logischerweise mal gelten: Wenn der Grenzwert existiert ähm an der Stelle vier (.) wählen wir uns irgendeine Umgebung und FÜR DIESE Umgebung müssen wir jetzt (.) einen Bereich finden, sodass alle Werte in dieser Umgebung liegen.
10	SchülerIn 2: Funktioniert das immer nach demselben Prinzip?
11	Lehrperson: Immer dasselbe Prinzip.
12	SchülerIn 2: Also ist die Zahl, die wir ja haben, gleich minus Epsilon ist ähm kleiner als die Funktion, die gegeben ist, ist kleiner als (.) das was wir hingeschrieben plus // Epsilon.
13	Lehrperson: Ganz genau// Weil das immer dieser Bereich ist den wir um diese Umgebung suchen, um unseren Grenzwert.
14	SchülerIn 2: Und was, wenn es eine andere Funktion wär?
15	Lehrperson: Ist komplett egal, dann setzen wir einfach in die andere Funktion ein. Ok. Das ist jetzt alles was wir jetzt aufgeschrieben haben, ist

	nur mal (.) EINE UMGEBUNG um unseren Grenzwert (.) und unser Ziel ist es jetzt (.) eine Umgebung für unseren x- Wert zu finden. (.) Also für eine andere Stelle, also an der Stelle drei in dem Fall (.) suchen wir eine Umgebung die alle Werte in dieser Umgebung liegen lässt. DAS ist unser Ziel (.) Dann wissen wir (.) der Grenzwert an dieser Stelle existiert. (.) wenn ich EGAL wie klein ich das mache immer wieder eine Umgebung von diesem dreier finden kann, sodass alle Werte da drinnen liegen, dann existiert der Grenzwert an dieser Stelle. (.) Das ist unser Ziel(..) Ja, was wir jetzt machen ist (.) wir formen um, was jetzt eine bisschen kompliziert sein kann, wie ihr müsst jetzt da mitdenken. Wir HABEN da jetzt nicht nur EINE Ungleichung, sondern zwei Ungleichungen, die wir gleichzeitig führen. Da die eh (.) praktisch gleich sind, ist auch das minus Epsilon und plus Epsilon (.) ähm ist es relativ einfach möglich, das gleichzeitig zu führen. Brauchen wir nicht zwei verschiedene Gleichungen zu machen. Wir formen jetzt so um, dass wir x kleiner stehen haben. Das ist unser Ziel, ja das x soll in der Mitte alleine stehen, dann wissen wir in diesem Bereich, haben wir eine Umgebung. (.) Das führen wir jetzt einfach mal durch. Das heißt, was machen wir als erstes?
16	SchülerIn 2: Dividiert durch zwei, oder?
17	Lehrperson: Dividiert durch zwei kann man einmal machen.
18	SchülerIn 2: Plus zwei, plus zwei.
19	Lehrperson: Ja ,machen wir einmal plus zwei. (Notiert) Das müssen wir aber jetzt auf beiden Seiten durchführen ja. Das heißt vier plus zwei /
20	SchülerIn 2: Sechs minus // Epsilon.
21	Lehrperson: Sechs minus Epsilon. // (notiert) und da ebenfalls sechs plus Epsilon.
22	SchülerIn 3: Dann durch zwei.
23	Lehrperson: Durch zwei. (notiert)
24	SchülerIn 2: Drei minus ähm /
25	SchülerIn 3: Drei minus Epsilon.
26	SchülerIn 2: Epsilon halbe.
27	Lehrperson: Mhm. Kleiner x.
28	SchülerIn 3: 3 plus Epsilon halbe.
29	Lehrperson: 3 plus Epsilon halbe, ganz genau.
30	SchülerIn 2: Man ändert das größer gleich Zeichen nur, wenn man durch negative Zahlen dividiert, oder?
31	Lehrperson: Genau, nur wenn man durch negative Zahlen dividiert dann würden sich die Vorzeichen ändern. Wenn wir jetzt durch eine negative Zahl dividieren oder multiplizieren, würden sich (.) ähm die Relationszeichen ändern, haben wir aber in dem Fall aber nicht.
32	SchülerIn 4: Herr Professor (.), wieso steht da jetzt zum Beispiel bei der zweiten Gleichung nicht (.) ähm sechs minus ähm zwei Epsilon. Und bei der unteren Gleichung steht da jetzt Epsilon durch zwei (.), also wieso ändert sich äh das Epsilon (.) da unten schon also Epsilon durch zwei, aber da steht nicht halt x minus zwei Epsilon zum Beispiel?
33	Lehrperson: Ähm (.) aso du meinst /

34	SchülerIn 2: Also hier hat sich das Epsilon ja verändert zu Epsilon halbe /
35	Lehrperson: Ja, ja weil wir beides durch zwei dividieren müssen. Wir müssen ALLE Komponenten durch zwei dividieren.
36	SchülerIn 3: Aber wieso steht da zum Beispiel nicht sechs minus zwei Epsilon?
37	SchülerIn 2: Wegen dem plus zwei meint er, wir haben ja plus zwei gemacht.
38	Lehrperson: Wegen dem plus zwei? Naja (.), wenn ich auf BEIDEN Seiten zwei addiere, (.) kann ich hier direkt (.) vier plus zwei rechnen. Das ist eine reine Addition, da brauche ich nicht zusätzlich beim Epsilon noch eine zwei addieren. Bei der DIVISION in dem Fall MUSS ich ALLES dividieren. (.) Ja und. Damit habe ich im wesentlichen Sinne schon eine Umgebung gefunden. (..) Wenn wir uns jetzt, versucht es mal auszudrücken, was wir da stehen haben. (.) Drei minus Epsilon- Halbe kleiner x kleiner drei plus Epsilon-Halbe. (.) Was BEDEUTET das, was wir da stehen haben?
39	SchülerIn 2: Dass das x größer/
40	SchülerIn 4: Die Umgebung auf der x-Achse ist zwischen beiden minus (.) Epsilonhalbe bis drei plus Epsilonhalbe.
41	Lehrperson: Mhm. Sehr gut. SchülerIn 3, was wolltest du sagen?
42	SchülerIn 3: Nein. (Lacht)
43	Lehrperson: Da vorne war noch was?
44	SchülerIn 2: Das liegt einfach zwischen den beiden Werten.
45	Lehrperson: Genau. (.) Ich habe eine UMGEBUNG gefunden und zwar (.), wir suchen ja den Grenzwert an der Stelle drei (.). Und wenn wir schon drei minus Epsilon-Halbe, 3 Epsilon-Halbe , das bedeutet unsere DELTAUMGEBUNG, die ja für die X-ACHSE sozusagen gilt (..) ist einfach (.) wir wählen uns das Delta mit Epsilon-Halbe, dann haben wir unsere Deltaumgebung gefunden (.) nämlich, wenn wir sagen, wir SUCHEN (.) eine Umgebung (.) in der um den Grenzwert (.) in der ähm (..) wir für ein beliebiges Epsilon eine Umgebung wählen (.). Wenn wir für diese Werte, die auf unserer x- Achse liegen, welchen Bereich nehmen wir da an, und das ist (.) eben (.) der Bereich wo wir Epsilon-Halbe wählen müssen. Das haben wir aus der Rechnung bekommen, das heißt ich wähle mir jetzt für meine Deltaumgebung, die wir auf der x-Achse haben, unser Delta ist einfach Epsilon-Halbe (...) und somit folgt (notiert)
46	SchülerIn 2: Also das Delta übernehmen wir nur das aus dem was wir da aufgeschrieben haben?
47	Lehrperson: Ganz genau, das was da rauskommt, dann weiß ich genau die Umgebung.
48	SchülerIn 2: Aber nicht die Konstanten, sondern nur da wo die ähm das Epsilon vorhanden ist. (.) Sie haben ja die /
49	Lehrperson:Ja, ja, genau.
50	SchülerIn 5: Aber Herr Professor, sind die Vorzeichen dann egal?
51	Lehrperson: Welche Vorzeichen? (.) Na das ist egal, weil die Umgebung ist sowieso immer so definiert einmal MINUS dem Term und einmal PLUS dem Term, das ist egal.
52	Lehrperson schreibt Rechnung Tafel

53	Lehrperson: Unser Ziel ist in dem Fall erreicht. (.) Wir haben gezeigt, WENN wir eine UMGEBUNG um unseren Grenzwert haben, können wir zeigen, dass wir (.) für unseren x-wert tatsächlich eine Umgebung finden können, sodass alle Werte innerhalb dieser Umgebung auch für die Epsilon-Umgebung für den Funktionswert liegt. Das haben wir damit gezeigt. Wir haben mal angenommen. Wir produzieren eine Umgebung für unseren Funktionswert (.) und haben durch das Umformen herausgefunden das es TATSÄCHLICH einen Delta-Umgebung für den x-Wert gibt (.) und damit haben wir gezeigt, dass der Grenzwert an dieser Stelle drei tatsächlich vier ist, weil alle Funktionswerte dann um vier liegen. So einfach ist das im Wesentlichen. (.) Wem das zu abstrakt ist () der kann jetzt mal probieren, für Epsilon einen Wert wählen und kann sich direkt (.) eine Umgebung, eine Deltaumgebung, berechnen. Dann weiß er, EGAL wie KLEIN ich diesen Wert dann wähle rund um die vier (.) ich finde immer wieder einen Wert rund um die Drei, sodass alle diese Werte in dieser Umgebung tatsächlich drinnen sind. Läuft im Wesentlichen immer gleich ab, was ich euch dazu noch sagen kann ist, SOLLTE das mal NICHT der Fall sein (.) kann man diese Ungleichung nicht aufstellen, dann wird es da irgendwo einen Fehler geben, dann steht irgendein Blödsinn da, ja.
54	SchülerIn 2: Also das es nicht möglich ist?
55	Lehrperson: Das es nicht möglich ist, genau. Dann kommt hier nur Blödsinn raus.
56	SchülerIn 2: Und das heißt dann, das es keinen Bereich gibt?
57	Lehrperson: Ganz genau.
58	SchülerIn 3: Soll man dann hinschreiben, dass es eine falsche Aussage ist?
59	Lehrperson: Genau, dann schreibst du einfach hin, dass an dieser Stelle der Grenzwert nicht existiert. (...) Gut, also schreiben wir da dazu: (..) (notiert an der Tafel): Somit gilt der Grenzwert an der Stelle drei ist vier.
60	SchülerInnen schreiben ab, Lehrperson wartet.
61	Lehrperson: Machen wir jetzt ein weiteres Beispiel (..) (notiert es an der Tafel). Für die Funktion vier x minus zwei: Beweise Limes von f von x an der Stelle fünf ist 18. Probiert das jetzt mal selber aus.
62	SchülerIn 5: Herr Professor, ist diese Zeichnung nicht immer die gleiche?
63	Lehrperson: Die Zeichnung ist eh nur eine Beispielzeichnung gewesen, einfach um es euch zu zeigen.
64	SchülerIn 5: Aber theoretisch ist es immer die gleiche?
65	Lehrperson: Kommt auf deine Funktion drauf an. Wir haben jetzt wieder eine lineare Funktion, die verschiebt sich natürlich schon. Das hat mit der Funktion im Wesentlichen nicht s zu tun, also nein, es ist nicht immer die gleiche, weil wenn ich zum Beispiel x-quadrat oder so habe, habe ich ja eine quadratische Funktion. Aber zum Zeigen ist das die einfachste Funktion. Es geht nur jetzt um diese Umgebungen.
66	SchülerInnen versuchen das Beispiel selbstständig zu lösen.
67	SchülerIn rechnet an der Tafel.
68	Lehrperson: Jetzt erkläre es kurz durch. Was hast du alles gemacht in deiner Rechnung?

69	SchülerIn 6: Was habe ich gemacht?
70	Lehrperson: Also einfach alles erklären, was du da jetzt gemacht hast (.)? Für deine Kolleginnen und Kollegen.
71	SchülerIn 6: Ehrlich gesagt habe ich das gemacht, was wir bei der letzten Aufgabe gemacht haben.
72	Lehrperson: Erkläre es kurz, wo hast du angefangen und was hast du gemacht.
73	SchülerIn 6: Da habe ich angefangen.
74	Lehrperson: Was war denn eigentlich zu zeigen, fangen wir mal so an.
75	SchülerIn 6: Zeige f von x ist gleich vier x minus zwei.
76	Lehrperson: Nein.
77	SchülerIn 6: Achso, dass der Grenzwert 18 ist.
78	Lehrperson: Genau, dass der Grenzwert 18 ist.
79	SchülerIn 6: Und dann habe ich halt eingesetzt. 18
80	Lehrperson: Ja, was hast du eingesetzt? Wie geht man vor? Was ist denn, was steckt denn dahinter? Das ist wichtig?
81	SchülerIn 6: Herr Professor, ich sag ja, ich habe das gemacht was wir bei der letzten Aufgabe gemacht haben.
82	Lehrperson: Ja, ich glaub es ja.
83	SchülerIn 6: Aber ich habe es richtig, oder?
84	Lehrperson: Die Rechnung ist schon in Ordnung, trotzdem möchte ich von dir wissen (.), was hast du da denn gemacht?
85	SchülerIn 6: Ähm (..) ich habe keine Ahnung. (..) Ich habe eh eine Ahnung, aber (..) ich kann es nicht erklären, Herr Professor.
86	Lehrperson: Das üben wir jetzt.
87	SchülerIn 6: Ja, ok.
88	Lehrperson: Also (..), für was steht das ϵ ?
89	SchülerIn 6: ϵ ? (5 Sekunden Pause) Ich weiß es nicht.
90	Lehrperson: Wer kann ihr/ihm helfen?
91	SchülerIn 1: Für die Umgebung.
92	SchülerIn 6: Aja Umgebung, (..) oder?
93	Lehrperson: Umgebung, ja.
94	SchülerIn 7: Also man hat eine Umgebung, in dem Fall war es 18. Und dann, wenn man zum Beispiel raufgehen würde über 18, deshalb steht auch plus 18, also 18 plus ϵ (..) und äh 18 minus ϵ . Das geht nur um diese Umgebung und man nimmt an, dass dazwischen (..) ähm diese Gleichung vier x minus zwei und ähm (..) und ja es kommt danach (..) ähm 18 raus. (..) Und man will damit beweisen, dass (..) dass in dieser Umgebung von dem was da steht, 18 drin ist, glaub ich.
95	Lehrperson: Jetzt geht es also nur mal darum, was wollen wir eigentlich damit zeigen? Also wie wir das richtig herausgefunden haben, da gibt es eine Umgebung von irgendwas. Schauen wir uns die Funktion an, die läuft, was haben wir vier x minus zwei, das heißt, die geht irgendwo rauf (zeichnet an der Tafel). Und zwar (...) zugewiesen ist, dass der Grenzwert an der Stelle fünf 18 sein soll. (..) Das heißt da sehen wir die Stelle fünf an (zeichnet ein) da soll 18 sein (zeichnet ein) Jetzt zeig einmal, wo ist die ϵ -Umgebung

	zu finden bei unserer (.) Funktion?
96	SchülerIn 6: Ähm. Da?
97	Lehrperson: Zeig das auf der y-Achse, wo wird die sein?
98	SchülerIn 6: Hier. Ich weiß nicht Herr Professor. Hier?
99	Lehrperson: Ja. Das ist gar nicht so schlecht, genau. Also wir wählen uns (.) da einen Teil nach oben, zeichne das einmal ein dann plus Epsilon und da machen wir minus Epsilon. Gut, das ist die (..) Epsilon-Umgebung von 18. Das ist einmal das. Das heißt unser Funktionswert (.) wir gehen einmal davon aus, der Funktionswert liegt in dieser Umgebung drinnen (..) Was machen wir dann?
100	SchülerIn 6: Was dann?
101	Lehrperson: Wie geht es jetzt weiter? Das war jetzt mal die erste Zeile.
102	Lehrperson: Sagen wir mal die erste Zeile ist das: Wir nehmen mal an, unsere Funktion liegt da drinnen (.) also in diesem Bereich. Das heißt die Funktion für x minus zwei ist irgendwo zwischen diesen beiden (.) Stellen sozusagen, also zwischen diesen beiden Funktionswerten plus Epsilon und minus Epsilon. Wie geht es jetzt weiter?
103	SchülerIn 2: Die Variable x liegt (.) da unten. Also in der Umgebung der Fünf.
104	Lehrperson: DAS müssen wir zeigen, das heißt
105	SchülerIn 3: Ja also da haben wir die Funktion umgeformt, dass das x alleine steht (..) Und dann haben wir herausgefunden, dass die Variable x im Bereich (.) fünf minus Epsilon-Viertel und plus fünf Epsilon-Viertel liegt.
106	Lehrperson: Ganz genau. Das heißt oder (..), SchülerIn 4 was möchtest du noch dazu sagen?
107	SchülerIn 4: Also man könnte sagen (.), wir wollen herausfinden, wo die äh Grenzwerte sind auf der x-Achse. Und das machen wir, indem wir die x-Achse ähm entschuldigung ähm den x berechnen und umformt, das x alleine steht.
108	Lehrperson: Ja, ganz genau. (.) Das heißt (..) wir wollen oder SchülerIn 3 bitte?
109	SchülerIn 3: Äh was hat die Delta- Umgebung mit der anderen Umgebung jetzt zu tun?
110	Lehrperson: Um den Grenzwert zu zeigen., MÜSSEN wir zeigen, WENN (..) wir eine Umgebung um 18 haben (.), müssen wir zeigen, dass (.) beliebige Werte (.) rund um (.) den Grenzwert auch einen Funktionswert haben, der da drinnen liegt.
111	SchülerIn 3: Das ist jetzt die Delta-Umgebung?
112	Lehrperson: Genau, das ist die Delta-Umgebung (.) und das zeigen wir, indem wir umformen (..). Wir haben dann (..)eine Delta-Umgebung, wir wählen ja unser Delta über Epsilon-Viertel, das heißt wir KÖNNEN (..) wieder eine Umgebung finden (.) auf der x-Achse (.), sodass unser Epsilon tatsächlich da drinnen liegt, unser Grenzwert tatsächlich da drinnen liegt. Und DAS ist die (.) DELTAUMGEBUNG, da haben wir damit gezeigt. (.) Probiert jetzt mal aus (.) einfach, angenommen der Wert wäre 25 (notiert an der Tafel), probiert das jetzt mal aus. Einfach mal zu schauen, was passiert, wenn der Grenzwert tatsächlich nicht an dieser Stelle liegen würde. Der

	Grenzwert an der Stelle Fünf ist 25.
113	SchülerIn 3: Mit der gleichen Funktion?
114	Lehrperson: Ja, gleiche Funktion.
115	Lehrperson: Die SchülerIn 4 stellt uns das Ganze vor.
116	SchülerIn 4 rechnet an der Tafel.
117	SchülerIn 4: Also zu beweisen ist, das/
118	Lehrperson: Also wir schauen jetzt kann man an der Stelle 5 den Grenzwert 25, bitteschön.
119	SchülerIn 4: Um das zu wissen, brauchen wir einmal die Gleichung und zwar diesen Wert ϵ , also eine Umgebung um diesen Wert einfach (notiert). Also das mal einfach umformen ϵ (notiert) und dividiert durch vier, weil wir ja das x alleine haben wollen (rechnet und schreibt an der Tafel) Und wir können ϵ wir können ausschließen, dass es nicht gelten kann, weil es kann ja beliebig klein sein und es kann auch ϵ eins sein ϵ . Und wenn das eins wäre, wäre ϵ ähm 6,75 ϵ ähm minus ein Viertel ϵ und das ϵ entspricht aber nicht den Wert Fünf ϵ und ja, deshalb ist es nicht richtig.
120	SchülerIn 7: Was, ich check es nicht.
121	SchülerIn 4: Also was zu beweisen ist ja, das an der Stelle Fünf ϵ der Grenzwert ähm Entschuldigung der Wert 25 sein kann ϵ Und ähm wir suchen ja jetzt die Umgebung ϵ für 5 auf der Stelle x ϵ auf der x -Achse , Entschuldigung. Und wir haben berechnet, dass es zwischen 6,75 ϵ äh und ϵ 6,75 plus minus Epsilon durch vier eben ϵ Aber das kann ja nicht sein ϵ weil äh, also ich meine das geht dann nicht, weil es ja außerhalb von fünf ist. Fünf ist nicht mehr innerhalb diesen Bereich.
122	SchülerIn 7: Aso, ok.
123	Lehrperson: Genau, also eine Umgebung um die STELLE FÜNF zu finden, ist dabei einfach nicht möglich, weil den Funktionswert gibt es in der Umgebung von fünf nicht. ϵ Ihr könnt da jetzt einen beliebigen Wert einsetzen , wie eben schon SchülerIn 4 gesagt hat, zum Beispiel für Epsilon eins , das wär ein Viertel oder 0,25. ϵ Wenn wir das kurz im Kopf überschlagen wäre das ϵ ähm eine Umgebung von 6,5 bis ϵ sieben. (...) Und daher ϵ ist das in dem Fall eine falsche Aussage. Das heißt der Grenzwert an der Stelle Fünf ist definitiv nicht 25. So erkennt man das. Das heißt (...) das ist keine Umgebung um Fünf, ich kann die nicht beliebig klein wählen dieses Epsilon, sodass der 5er da dazwischen liegt. Ist das klar?
124	SchülerIn 7: Herr Professor, jetzt ist es 6,75 würde es kleiner als fünf sein ϵ also ϵ eins bis vier? Oder ähm minus vier bis minus eins? Dann wäre es richtig, oder?
125	Lehrperson: Wo meinst du jetzt minus vier?
126	SchülerIn 7: Also es steht ja fünf? 25 muss ja bei fünf liegen ϵ würde da jetzt stehen keine Ahnung drei ϵ drei minus ϵ ähm Epsilon durch vier.
127	Lehrperson: Dann würde aber da auch drei stehen.
128	SchülerIn 7: Ja eh, würde da auch ein dreier stehen, Herr Professor?
129	Lehrperson: Dann wäre der Fünfer wieder nicht dazwischen!
130	SchülerIn 7: Wieso?
131	Lehrperson: Wenn da DREI minus Epsilon-Viertel steht und da drei plus

	Epsilon-Viertel, ist der Fünfer sicher nicht in dem Bereich drinnen.
132	SchülerIn 2: Also warten Sie! Das heißt einfach, dass die Zahl, die in der dritten Zeile rauskommt, muss die Zahl sein die/ Also es muss, wenn da steht x Pfeil vier dann MUSS da unten vier rauskommen minus (.) Epsilon-Viertel.
133	Lehrperson: Vereinfacht kannst du sagen, wenn DA (..) nicht (.) der Wert steht, den wir da oben haben (...) haben wir nicht den Grenzwert. (.) Weil ich dann beliebiges Epsilon, das kann ich dann wieder so klein wählen (.) dass das wieder nicht im Bereich liegt, aber wenn der drunter liegen würde und der drüber liegen würde. Aber so lange ich da irgendwas kleines einsetzen, was hier nicht der Fall ist, besitzt es nicht den Grenzwert.
134	Kurzer Exkurs Schularbeit.
135	Lehrperson: Wir werden morgen noch kurz die Differenzierbarkeit machen und dann (..) gleichweiser machen mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung. (...) Das was wir morgen machen, gehört da noch dazu.

H.7 Zusammenfassung der Analysebögen der Mathematikstunden (Excel-Liste)

Implizite Sprachhandlung	Häufigkeit	Länge der Antworten					
		1-3 Wörter	4-10 Wörter	11-15 Wörter	16-20 Wörter	über 20 Wörter	
nennen	17	10	6	1			
beschreiben	23	12	8		1	2	
geschlossene Frage	7	4	1	1	1		
erklären	5		2	2		1	
zeigen	1		1				
	Summe	26	18	4	2	3	53

I Auswertung der Beobachtungsbögen

I.1 Deutsch

Sprachlicher Aspekt						
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	Mittelwert
1	0	0	0	0	0	0,0
2	0	0	0	0	0	0,0
3	1	3	2	2	4	2,4
4	0	0	0	0	2	0,4
5	3	2	2	2	2	2,2
6	2	2	0	2	2	1,6
Bildungs-/Fachsprache						
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	
1	4	4	3	4	4	3,8
2	0	0	0	0	0	0,0
3	4	4	4	4	4	4,0
4	0	0	0	0	3	0,6
5	4	3	1	2	3	2,6
6	0	0	0	0	0	0,0
Fachlicher Aspekt						
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	
1	0	0	0	0	2	0,4
2	0	3	0	4	0	1,4
3	0	2	4	2	0	1,6
4	4	4	4	4	4	4,0
5	4	0	4	3	4	3,0

I.2 GWK

Sprachlicher Aspekt							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	Mittelwert
1	2	0	1	1	0	2	1,0
2	0	0	0	0	0	0	0,0
3	2	3	2	2	2	2	2,2
4	0	0	1	0	0	0	0,2
5	2	2	2	3	2	4	2,5
6	3	4	0	1	2	1	1,8
Bildungs-/Fachsprache							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	
1	4	4	4	4	4	4	4,0
2	0	0	0	0	0	0	0,0
3	4	4	4	4	4	4	4,0
4	0	0	0	0	0	0	0,0
5	3	2	2	2	3	4	2,7
6	2	1	2	2	0	2	1,5
Fachlicher Aspekt							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	
1	1	2	2	2	0	1	1,3
2	4	4	0	0	0	4	2,0
3	0	0	0	0	0	1	0,2
4	4	4	4	3	4	4	3,8
5	3	3	3	4	4	4	3,5

I.3 Mathematik

Sprachlicher Aspekt							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	Mittelwert
1	0	0	0	0	0	0	0,0
2	0	0	0	0	0	0	0,0
3	2	2	2	3	3	3	2,5
4	0	0	0	0	0	0	0,0
5	2	2	2	3	2	3	2,3
6	0	0	0	0	0	0	0,0
Bildungs-/Fachsprache							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	
1	4	4	4	4	4	4	4,0
2	0	0	0	0	1	0	0,2
3	4	4	2	4	4	4	3,7
4	0	0	0	0	0	0	0,0
5	3	2	2	0	0	3	1,7
6	2	0	0	0	0	2	0,7
Fachlicher Aspekt							
Kategorie	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	
1	3	4	3	4	4	0	3,0
2	4	4	4	4	4	4	4,0
3	4	4	4	4	4	4	4,0
4	4	4	4	4	4	4	4,0
5	4	4	4	4	4	4	4,0

J Abstract

In der heutigen Zeit herrschen sprachliche Heterogenität und unterschiedliche sprachliche Ressourcen in österreichischen Klassenzimmern vor. Lehrpersonen sind dazu aufgerufen, in ihrem Fachunterricht nicht nur fachliches Lernen zu fördern, sondern bei der Vermittlung von Fachinhalten, auch das sprachliche Lernen zu berücksichtigen, denn Sprache stellt ein wichtiges Medium im Unterricht dar.

Diese Forschungsarbeit setzt sich konkret mit einem sprachsensiblen Fachunterricht auseinander und beantwortet die Forschungsfrage, inwiefern Lehrpersonen der Fächer Deutsch, Geographie und Wirtschaftskunde und Mathematik ihren Unterricht in sprachlich heterogenen Klassen der Sekundarstufe II gestalten, um alle SchülerInnen im Umgang mit dem Sprachregister der Bildungssprache zu fördern, zu unterstützen und zu sprachlichen Handlungen aufzufordern. Die Notwendigkeit eines sprachsensiblen Fachunterrichts wird deutlich gemacht, unterschiedliche Merkmale dieses Konzepts werden beschrieben und bildungssprachfördernde Methoden werden im Zuge dieser Arbeit vorgestellt. Die Gestaltung des jeweiligen Fachunterrichts sowie die aktiven Sprachhandlungen der SchülerInnen stellen den Fokus dieser Forschungsarbeit dar. Im empirischen Teil der Arbeit wurde eine 11. Schulstufe einer allgemeinbildenden höheren Schule und deren Lehrpersonen von Deutsch, Geographie und Wirtschaftskunde und Mathematik beobachtet und zusätzlich audiographisch aufgenommen, um die Forschungsfrage bestmöglich beantworten zu können. Ziel der Arbeit ist es, einen Beitrag zur Weiterentwicklung von einem sprachsensiblen Unterricht zu leisten und ein Bewusstsein dafür zu schaffen.

Die Studie zeigt, dass in diesen drei Fächern das fachliche Lernen mehr berücksichtigt wird als der sprachliche Aspekt. Es lässt sich darauf schließen, dass es noch mehr Bewusstsein und Unterstützungsangebot für Lehrpersonen braucht, um im Fachunterricht einen bedeutenden Beitrag zur sprachlichen Bildung der SchülerInnen leisten zu können.

K Eidesstaatliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Stefanie Kohlhofer,

- dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfe bedient habe,
- dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe
- und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Wien, am 04.05.2018