

**Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie  
der Freien Universität Berlin**

**Mathematikunterricht im Kontext eingeschränkter Erwartungen -  
Beiträge zu einer soziologischen Theorie des Unterrichts**

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Philosophie (Dr. phil.)

vorgelegt von  
M.Ed.  
Hauke Straehler-Pohl

Berlin, 10. Dezember 2013



Erstgutachter

Prof. Dr. Uwe Gellert

---

Zweitgutachter

Prof. Dr. Michael Sertl

---

Datum der Disputation: 26. Februar 2014

## Abstract / Zusammenfassung

### Abstract:

Mathematics classrooms offer students different opportunities to acquire and accumulate mathematical knowledge and consciousness. Thereby, mathematics classrooms affect students' prospects for their social and vocational participation as adults. The thesis is based on the premise that such differences do not arise due to varying cognitive potentials, but that they are socially constructed along sociological variables, such as class or migration. The focus is particularly on expectations that affect how mathematics is recontextualised differently for different social groups. This means that according to apparent characteristics and needs of the students, mathematical knowledge is structured differentially, and different didactical and pedagogic strategies are chosen. The thesis builds on BASIL BERNSTEIN's sociology of education, particularly the theory of the pedagogic device, in order to substantiate these assumptions. The thesis empirically reconstructs the theory of the pedagogic device by means of interactional analyses of mathematics classrooms. These analyses are refined by integration of concepts from Systemic Functional Linguistics (SFL). In this way, the workings of the pedagogic device could be retraced through investigations of mathematics classrooms in a school situated in a deprived area in Barcelona. This school streams students according to their supposed mathematical abilities. The analysis reveals how supposedly weak students are prepared for mundane and manual activities while also the mathematical knowledge is structured accordingly. In the group of supposedly stronger students, the teacher employs teaching strategies that make knowledge and learning adaptable for the acquisition of a rather intellectually driven form of mathematics. In this way, school produces subjects who are specialised according to the division of labour. Quite contrarily, in a *Hauptschule* in a deprived area in Berlin, the analysis reveals mathematical instructions that appear not to create a trajectory towards any form of specialised knowledge or specialised activity. In fact, instructions unfold an impact that is solely directed towards the social regulation of the students' behaviours. Taking into account SLAVOJ ŽIŽEK's ideology critique, it can be shown how this finding does not contradict the general workings of the pedagogic device, but rather points towards its constitutive moment. The analysis reveals how the production of subjects who are "disposable" for the division of labour is not only characteristic but constitutive of a school system whose general function is to ensure the operation of the division of labour. The interaction of the different theories enables the thesis to point far beyond an explanation for the phenomenon of marginalising effects of class

mediated low expectations. In this way the thesis makes a feasible contribution to the development of a general sociology of instruction.

### **Zusammenfassung:**

Der Mathematikunterricht bietet verschiedenen Schülerinnen differenzielle Möglichkeiten, sich mathematisches Wissen und ein mathematisches Bewusstsein anzueignen und zu akkumulieren. Dadurch nimmt der Mathematikunterricht Einfluss auf die Chancen der späteren gesellschaftlichen und beruflichen Teilhabe der Schülerinnen. Dieser Arbeit liegt die Annahme zu Grunde, dass diese Unterschiede nicht bloß Abbilder unterschiedlicher kognitiver Leistungspotenziale sind, sondern entlang soziologischer Faktoren wie der sozialen Schichtzugehörigkeit oder Migration sozial konstruiert werden. In den Fokus werden hier speziell die schichtspezifischen Erwartungen genommen, die dazu führen, dass die Schulmathematik für unterschiedliche soziale Gruppen unterschiedlich rekontextualisiert wird. Das heißt, dass mathematisches Wissen entsprechend Vorstellungen über vermeintliche Eigenschaften und Bedürfnisse der Schülerinnen unterschiedlich strukturiert und mit unterschiedlichen pädagogischen und didaktischen Strategien vermittelt wird. Diese theoretische Grundannahme wird in dieser Arbeit durch die Bildungssoziologie BASIL BERNSTEINS, speziell der Theorie des *pedagogic device* begründet und systematisiert. Anhand von Interaktionsanalysen im Mathematikunterricht an Schulen, an denen die Schülerinnen im Allgemeinen mit negativen Erwartungen konfrontiert werden, wird die Theorie des *pedagogic device* in empirischen Beispielen rekonstruiert. Diese Analysen werden durch die Einbindung von Begriffen der Systemisch-funktionalen Linguistik (SFL) für die interaktive Mikroebene verfeinert. In der Untersuchung im Mathematikunterricht einer Schule in einem "Problemkiez" in Barcelona, lässt sich so die Wirkweise des *pedagogic device* in Mikro-Interaktionen nachzeichnen. In einem nach vermeintlicher Leistungsstärke extern differenzierten Unterricht zeigt sich, wie hier der Mathematikunterricht die Schülerinnen der vermeintlich schwachen Leistungsgruppe auf alltägliche und manuelle Tätigkeiten vorbereitet und das vermittelte Wissen auch strukturell auf diesen Bereich beschränkt. In der vermeintlich leistungsstarken Schülergruppe werden hingegen Vermittlungsstrategien angewandt, die das Wissen und auch die Lernformen für den Erwerb einer durch Denkarbeit betriebenen Mathematik anschlussfähig machen. Die Schule produziert so entsprechend der Arbeitsteilung unterschiedlich spezialisierte Subjekte. In einer Hauptschule in einem Berliner "Problemkiez" zeigt sich hingegen, dass der Mathematikunterricht auf gar keine Form von spezialisiertem Wissen oder spezialisierter Tätigkeit ausgerichtet ist. Vielmehr entfaltet der

Unterricht hier eine ausschließlich auf die Regulation des sozialen Verhaltens zielende Wirkung. Unter Einbeziehung der Ideologiekritik nach SLAVOJ ŽIŽEK konnte aufgezeigt werden, wie dieses Ergebnis nicht der Wirkweise des *pedagogic device* widerspricht, sondern dass die Produktion von für die Arbeitsteilung "unbrauchbaren" Subjekten ein konstitutives Moment gerade eines Schulsystems ist, welches Bildung zum Zwecke des Funktionierens der gesellschaftlichen Arbeitsteilung gewährleisten soll. Aus dem Zusammenspiel der verschiedenen Theorien konnte so ein Beitrag zu einer soziologischen Theorie des Unterrichts geleistet werden, der weit über die Beschreibung des Phänomens eines benachteiligenden Effekts von schichtbedingten geringen Leistungserwartungen hinausweist. Die unternommene Theoriebildung leistet so einen anschlussfähigen Beitrag zur Entwicklung einer allgemeinen Soziologie des Unterrichts.

## Danksagung

Das Verfassen einer Dissertation ist mehr als das Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit. Für mich war es ein Sozialisationsprozess, in dem ich Eingang in eine neue Gemeinschaft suchte, mit all ihren spezifischen Praktiken, Identitäten, Werteordnungen und Hierarchien. Weiter spiegeln die drei Jahre, in denen diese Dissertation entstand, einen Lebensabschnitt wieder, in dem sich sowohl im Arbeitsleben als auch im Privatleben gravierende Transformationen und Umbrüche in meiner Identität vollzogen haben. Nicht selten bewirkten sich Arbeits- und Privatleben hierbei gegenseitig und waren diesbezüglich nicht klar zu trennen.

Aus diesem Grund möchte ich diesen Moment nutzen, um denjenigen zu danken, die mich bei meiner Entwicklung in den vergangenen drei Jahren unterstützt haben, sie ermöglicht haben oder auch vor diesen drei Jahren einen Einfluss auf mich geübt haben, von dem ich während dieser drei Jahre profitiert habe.

Beginnen möchte ich mit einem Dank für den allerersten Moment, in dem ein Mitglied der scientific community mir gegenüber die Möglichkeit erwähnte, dass ich jemand sei, für den eine Dissertation in Frage käme. Dieser Moment hat zuvor für mich Undenkbares in Denkbare verwandelt. Danke Astrid Begehr. Ich danke Dir auch dafür, dass Du die eigentlich undenkbare Idee hattest, mich – eine studentische Hilfskraft noch ohne Master-Titel – zur LPS-Tagung in Melbourne zu schicken. Christine Keitel, Dir danke ich, dass Du diese undenkbare Idee vollkommen normal gefunden hast und keinen Moment gezögert hast, sie möglich zu machen. Dafür, dass dies im darauf folgenden Jahr gleich noch einmal gelang,

danke ich Euch beiden gleichermaßen. Die Teilnahme an den beiden Tagungen hat die Grundlage für ein akademisches Selbstverständnis und -bewusstsein gelegt, von dem ich in den letzten drei Jahren ausgiebig profitiert habe. Deshalb danke ich auch der gesamten LPS-community, zuvorderst David Clarke, die mich aufgenommen und mitdiskutieren lassen hat, als wäre ich damals bereits dort gewesen, wo ich heute bin.

Christine Knipping, Dir danke ich dafür, dass Du während der Monate in Nova Scotia dafür Sorge getragen hast, dass dieses Selbstverständnis und -bewusstsein nach dem kurzen – aber für das Selbstbewusstsein um so katastrophaleren – Intermezzo im Referendariat wieder hergestellt wurde. Die Art und Weise, wie Du mich nicht bloß Daten für Dich hast auswerten lassen, sondern mich an der Forschung hast teilhaben lassen, hat mich sehr gestärkt und mir Fähigkeiten vermittelt, die später sehr hilfreich wurden. Dass Du (und hier geht der Dank in gleichem Maße an David Reid, Lili Knipping und Sophia Knipping) mich darüber hinaus so intensiv in Deine Familie eingebunden hast und mir – als würden wir uns schon lange kennen – all die Dinge zur Verfügung gestellt hast, mit denen ich Nova Scotia erkunden konnte, hat mich als Person in dieser Zeit sehr gefestigt.

Bezüglich der Festigung als Persönlichkeit in dieser Zeit möchte ich auch John Guiney Yallop und Mike Corbett danken. Mike, Dir danke ich darüber hinaus, dass Du für mich ein Rollenmodell eines Akademikers bereitgestellt hast, mit dem ich mich in vielen Bereichen identifizieren konnte. Die Gespräche mit Dir zeigten mir, wie wichtig es ist, Theorie stets auch im Leben zu denken und auf das Leben zu hören, wenn man die Theorie befragt – ohne hierbei der Illusion zum Opfer zu fallen, Theorie und Leben könnten jemals eins sein. Deine Bindung an die materielle Welt hat mir stets imponiert und Hoffnung gegeben. Du warst es übrigens auch, der in mir die Faszination für Slavoj Žižek auslöste. Das hast Du sicher weder intendiert, noch geahnt.

Sainza Fernandez, Dir danke ich für das Gespräch, dass wir nach meiner allerersten Seminarsitzung – nach der ich fast die gesamte Planung fürs Semester über den Kopf warf – gehalten haben. Was Du damals sagtest, hilft mir in vielen Situationen. Dir und Lourdes Figueiras auch vielen Dank für die schönen gemeinsamen Momente in Berlin und das Wissen, dass in der akademischen Welt Freunde zu finden sind. Lourdes, Dir danke ich für die Idee kumulativ zu promovieren.

Paola Valero danke ich für die Einladung zu einem Kurs zur kumulativen Promotion. Danke, dass Du mich dort – obwohl ich einen Tag zu spät kam – herzlich empfangen hast und

spontan ein wunderbares Essen in kleiner Runde gezaubert hast. Solche Erfahrungen waren es, die mir von Beginn an das Gefühl gaben, schon dabei zu sein. Dir Alexandre Pais, vielen Dank, dass Du mich in Aalborg sofort als Freund empfangen hast. Deine Aufgeschlossenheit und Direktheit hat mir von Beginn an imponiert. Unsere Touren durch Kreuzkölln waren stets eine immense Inspiration. Danke auch, dass Du seitdem stets an mich gedacht hast, wenn Du etwas Macht abzugeben hattest! Ich hoffe, wir werden noch einige Wege gemeinsam gehen können. Dich an der Seite zu wissen, gibt einem das gute Gefühl, niemals sicher zu sein.

Nina Bohlmann, Dir vielen Dank für die vielen kleinen Unterstützungen im Büro-Alltag und die Hilfe dabei, unverständliche Sätze verständlich zu machen. Und für das Epigraph auf Seite 11. Johannes Hinkelammert, Dir danke ich, einfach weil Du ein wundervoller Gesprächspartner warst, um in den Mittagspausen mit der Welt und dem Leben zu hadern und hieraus gestärkt hervorzugehen.

Ich danke der Fidicin Malt Society und den Jungs vom wohl größten Berliner Flughafen.

Meinen Eltern, Sibylle und Michael Straehler-Pohl möchte ich an dieser Stelle meinen Dank dafür aussprechen, dass ich bin, wer ich bin und für den bedingungslosen Rückhalt in all den Jahren. Für den Rückhalt in den letzten Jahren möchte ich auch Martina Behm-Kresin und Erich Kresin danken.

Mirjam und Madita, Euch gilt der wohl größte Dank und ihn in Worte zu fassen, würde ihn nur abmildern. Du, der ich noch nicht weiß, wer Du bist, ich danke Dir. Das (Un-)Wissen um Dich hat mir in den letzten Wochen noch einmal einen unglaublichen Schub gegeben.

Da der auf wenigen Seiten folgende Text nicht meine Biographie, sondern meine Dissertation ist, endet die Danksagung nicht mit den drei für mein Leben wichtigsten Personen, sondern mit einem besonderen Dank an Uwe Gellert. Uwe, das mit den Worten, die nicht genügen, gilt auch für den Dank an Dich. Trotzdem möchte ich hier speziell sagen, dass Du ein großartiger Spiritus Rector bist, sowohl was das wissenschaftliche Denken und Arbeiten, als auch das Finden einer Identität als Wissenschaftler angeht. Ich danke Dir für die unzähligen Freiheiten, die Du mir als Vorgesetzter erlaubt und als Mentor aufgezeigt hast. Ich bin dankbar, auch in Dir ein Rollenmodell gefunden zu haben. Ich wünsche mir sehr, dass wir noch Einiges gemeinsam denken und schreiben werden. Auch wenn ich nicht mehr genau weiß, ob es Ende Mai oder Anfang Juni 2010 stattfand, ist mir das Gespräch, das wir damals führten umso präsenter. Dieses Gespräch markiert noch heute für mich einen Wendepunkt in der bisher wohl schwierigsten Zeit meines noch jungen Lebens. Es half mir, die gesamte Situation zu remarkieren. Auch wenn ich zu dem Zeitpunkt schon selbst wusste, dass ich kein



Samenkorn bin, hast Du mir geholfen, anzuerkennen, dass die ganzen Hühner dort draußen das wohl auch schon wissen. Vielen, vielen Dank.

Und auch nach diesem letzten Dank, dann doch noch ein allerletzter Dank. Er gilt Karin. Auch wenn Du diese Worte wohl nie lesen wirst, gilt Dir mein aufrichtiger Dank.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMSTELLUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHER RAHMEN .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Zum Verhältnis von Theorie und Praxis.....</b>	<b>13</b>
2.1.1	Zum Gegensatz von Objektivismus und Subjektivismus .....	14
2.1.2	Vorläufige methodologische Implikationen .....	18
2.1.3	Beschreibungssprachen und die diskursive Lücke nach Basil Bernstein .....	19
2.1.4	Methodologische Implikationen .....	24
<b>2.2</b>	<b>Darlegung der internen Beschreibungssprachen .....</b>	<b>37</b>
2.2.1	Bernsteins Bildungssoziologie .....	37
2.2.1.1	Der pedagogic device.....	37
	Verteilungsregeln.....	39
	Rekontextualisierungsregeln.....	43
	Bewertungsregeln .....	48
2.2.1.2	Pädagogische Codes .....	51
	Klassifikation .....	53
	Rahmung .....	56
2.2.1.3	Codes und Mathematikunterricht: ausgewählte Beispiele .....	60
	Die Konstruktion von Leistungsfähigkeit in mathematischen Schulbüchern in Großbritannien (Dowling, 1996, 1998) .....	60
	Vermittlungsstrategien und soziale Reproduktion im Mathematikunterricht der Grundschule in Südafrika (Hoadley, 2005, 2012).....	63
	Soziale Konstruktion von Leistung im gymnasialen Mathematikunterricht (Gellert & Hümmer, 2008).....	65
2.2.2	Das Register in der Systemisch-funktionalen Linguistik .....	68
	Sprache als Ensemble von Funktion und System .....	68
	Sprache als kontextuelle Varietät .....	71
	Das Register als Verbindung von Text und Kontext .....	73
2.2.2.1	Register und Mathematikunterricht: ausgewählte Beispiele .....	77

Mathematikunterricht als Konstruktion verschiedener sozialer Kontexte (Atweh, Bleicher & Cooper, 1998) .....	77
Die Produktion unterschiedlicher dominanter Diskurse im Mathematikunterricht (O'Halloran, 1996)..	80
2.2.2.2 Bestehende Verbindungen zu Bernsteins Bildungssoziologie.....	83
2.2.3 Ideologiekritik nach Žižek.....	85
Ideologie und Symptom .....	85
Ideologie und Phantasma .....	91
2.2.3.1 Ideologiekritik in der internationalen Mathematikdidaktik: ausgewählte Beispiele .....	95
Das Begehren der internationalen Mathematikdidaktik nach sozialem Wandel (Baldino & Cabral, 2006) .....	95
Eine Ideologiekritik des Zugangs der internationalen Mathematikdidaktik zu Gerechtigkeit (PAIS, 2012) .....	98
2.2.3.2 Bestehende Verbindungen zu Bernsteins Bildungssoziologie.....	101
<b>3 DIE ARTIKEL.....</b>	<b>105</b>
<b>3.1 Towards a Bernsteinian language of description for mathematics classroom discourse .....</b>	<b>105</b>
<b>3.2 Devaluing knowledge - School mathematics in a context of segregation .....</b>	<b>127</b>
Introduction .....	128
Linking knowledge and power - the pedagogic device .....	130
School mathematics and access to the esoteric .....	131
The context and the data.....	133
External language of description: Pedagogic codes .....	135
Analysis .....	138
Discussion .....	144
References .....	146
<b>3.3 School mathematics registers in a context of low academic expectations .....</b>	<b>149</b>
Introduction .....	150
Theoretical position and perspectives .....	152
Research antecedents.....	154
Research question .....	156

Setting .....	156
Methodology .....	157
Technical framework .....	159
Data selection .....	160
Analysis .....	161
Findings .....	172
Discussion .....	176
Acknowledgements .....	177
References .....	177
<b>3.4 Learning to fail and learning from failure - ideology at work in a mathematics classroom .....</b>	<b>181</b>
<b>4 GESAMTDISKUSSION .....</b>	<b>201</b>
<b>4.1 Ergebnisse bezüglich der Wirkweise eingeschränkter Erwartungen .....</b>	<b>202</b>
<b>4.2 Implikationen bezüglich der Bildung einer soziologischen Theorie des Unterrichts.....</b>	<b>206</b>
<b>4.3 Grenzen und Ausblick.....</b>	<b>211</b>
<b>5 VERZEICHNISSE.....</b>	<b>214</b>
5.1 Literaturverzeichnis .....	214
5.2 Abbildungsverzeichnis .....	221
5.3 Tabellenverzeichnis .....	222



*fand ich Gehör – mein Ansatz klinge nach Kritik am gliedernden Schulsystem und die wolle man unterstützen. Genau wie an den anderen Schulen wurde ich aber auch hier darauf verwiesen, dass das Lernen von Mathematik aufgrund der "sozialen Realität" nun wirklich kein primäres Ziel für die Lehrerinnen sein könne – und es darüber hinaus kaum realistisch sei, hierbei Ziele zu verfolgen, die weit über den Stand der Grundschule hinausreichen. Die mir gegebenen Auskünfte ließen Leistung und Mathematik an Berliner Hauptschulen als Gegensätze erscheinen. Die Untersuchung der Entstehung von Leistungsunterschieden sei an diesen Orten folglich eine Spielerei, die nur den sich schon schwierig genug gestaltenden Tagesablauf stören würde.*

Die Vignette bringt eine über die Grenzen vierzehn verschiedener Hauptschulen hinweg recht kohärente *Definition der Situation* bezüglich des Mathematikunterrichts zum Ausdruck: Der mathematische Bildungsauftrag wurde zugunsten der Kompensation von Defiziten im Sozialverhalten der Schülerinnen aufgeschoben (und aufgehoben?). Der immer wiederkehrende Begriff der sozialen Realität wirkt hierbei normalisierend und lässt die Außerkraftsetzung des institutionell vorgeschriebenen Bildungsauftrags als alternativlos erscheinen. Er konstruiert eine Wirklichkeit, deren Ursprung einerseits im Sozialen verortet wird. Andererseits ist der Begriff jedoch keinesfalls als Einschränkung eines kompletten Wahrheitsanspruchs zu verstehen, sondern eher als Verweis darauf, dass man an einen Ort vorgedrungen ist, an dem sämtliche "soziale Romantik" deplatziert sei.

In diesem Sinne erkennt der Begriff der sozialen Realität an, dass die Wirklichkeit, in Form des gemeinsamen pädagogischen Alltags der Schülerinnen und Lehrerinnen, stark durch soziale Dispositionen der Schülerinnen geprägt ist – dass sich also gesellschaftliche Problematiken in dieser Wirklichkeit materialisieren. Gleichzeitig bringt dieser Begriff aber auch zum Ausdruck, wie stark die sozialen Dispositionen, welche die Schülerinnen in die Schule hereintragen, eine Wirklichkeit schaffen, welche die Akteure als nicht kontingent empfinden und welche ihnen die Suspension des Bildungsauftrags vermeintlich aufzwingt. Die Realität wird also als stabil empfunden und erscheint nicht als veränderbares Resultat beeinflussbarer sozialer Interaktionen.

Nicht selten schwang in den mir gegenüber geäußerten Kommentaren ein gewisser Trotz mit, der eine Aufteilung der Problematik in drei opponierende Positionen zum Ausdruck brachte: Auf der einen Seite seien die Schülerinnen, die ein ganzes Arsenal an Defiziten in die Schule mitbrächten. Auf der entgegengesetzten Seite stünden die Universitäten (die ich mit meinem Forschungsvorhaben repräsentierte), die gemeinsam mit der Verwaltung ein ganzes Arsenal

an unerfüllbaren pädagogischen und inhaltlichen Forderungen in die Schule drängten. Zwischen diesen beiden – latent als tendenziell bedrohlich dargestellten – Fronten stünden demnach die Praktikerinnen. Diesen bleibe letztendlich nichts anderes übrig als die Missachtung der durch die Universitäten geschaffenen "esoterischen Fiktion" einer mathematischen Bildung und die Immersion in die durch die Schülerinnen geschaffene soziale Realität, welche vor allem Erziehung und Disziplinierung erfordere.

Es braucht nicht viel, um sich vorzustellen, wie die hier rekonstruierte Definition der Situation als soziale Realität eine Eigendynamik entfaltet, in der später tatsächlich eintretende Situationen retrospektiv zur Bestätigung dieser Definition herangezogen werden können. Bezogen auf den Mathematikunterricht an den Berliner Hauptschulen<sup>1</sup> bedeutet das, dass tatsächlich Situationen zu erwarten sind, in denen Schülerinnen sich gegenüber dem Ziel einer mathematischen Bildung als resistent erweisen: Situationen, in denen die Schülerinnen Verhaltensweisen aufzeigen, die den Lehrerinnen nahelegen, dass die Aufschiebung mathematischen Lernens zugunsten von Erziehung und Disziplinierung gerechtfertigt sei.

Vordergründig stellt sich dann die Frage, inwiefern die retrospektive Validierung a priori getroffener Erwartungen auf *falschen* Grundannahmen beruht, wie MERTON (s.o.) beschreibt. Bezogen auf den Mathematikunterricht lässt sich die Frage formulieren, ob Schülerinnen geringen Leistungserwartungen durch das Erbringen geringer Leistungen deshalb gerecht werden, weil sie (a) zum Objekt (oder drastischer: Opfer) einer selbst-erfüllenden Erwartung geworden sind, oder aber (b) weil sie tatsächlich eine geringe "Leistungsfähigkeit" besitzen. Nach der binären Distinktion in richtige und falsche Annahmen würde die negative Erwartung sich in letzterem Falle also als moralisch unproblematisch erweisen.

So differenziert beispielsweise JUSSIM (1989) den Blick auf Lehrererwartungen bezüglich der Mathematikleistung aus. Sie untergliedert das fokussierte Phänomen in drei unterschiedliche Formen: a) die sich selbst erfüllende Prophezeiung, b) einseitige Neigungen in der Wahrnehmung ("perceptual bias") und c) akkurate Prognosen ("accuracy") (vgl. S. 469). Von einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung spricht JUSSIM, wenn ein Ergebnis dadurch herbeigeführt wird, dass die Erwartung der Lehrerin tatsächliche Änderungen im Verhalten

---

<sup>1</sup> An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass in Berlin im Rahmen der Reformierung des Schulsystems im Schuljahr 2010/2011 die Schulform Hauptschule abgeschafft wurde. Seit diesem Schuljahr gibt es in Berlin nur noch zwei Schulformen, das Gymnasium und die Integrierte Sekundarschule.

der Schülerinnen auslöst. Unter einer einseitigen Neigung in der Wahrnehmung hingegen versteht sie lediglich eine auf Erwartungen basierende Beeinflussung der Wahrnehmung der Lehrerin. "This type of expectancy confirmation exists rather in the teacher's mind than in the students' performance" (ebd.). Eine akkurate Prognose unterscheidet sich dadurch von diesen beiden Formen, dass das erwartete Ergebnis eintritt, *ohne* dass der Prozess beeinflusst worden ist, der zu seinem Eintreten geführt hat (vgl. ebd.). In den ersten beiden Fällen bestätigt sich eine Lehrererwartung also, obwohl sie die zu Beginn vorliegenden objektiven Bedingungen erkennt. Im Fall der akkuraten Prognose tritt das Ergebnis hingegen gerade deswegen ein, weil die objektiven Bedingungen zu Beginn korrekt erfasst wurden. JUSSIM kommt in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass es sich bei später eintreffenden Lehrererwartungen viel öfter um akkurate Prognosen handelt als um sich selbst erfüllende Prophezeiungen und einseitige Neigungen in der Wahrnehmung. "Students confirmed teachers' expectations primarily because of the accuracy of those expectations" (S. 478). Hieraus schließt sie, dass das Potenzial von Lehrererwartungen die soziale Realität zu beeinflussen weitaus geringer ist, als die Sozialpsychologie es bisher nahelegte. Die soziale Realität erscheint hierbei als ein Abbild einer objektiven Realität, die durch einen sozialen Filter bestätigt oder aber auch getrübt werden kann.

Bezogen auf ihre Ergebnisse schränkt JUSSIM jedoch ein, dass die Akkuratheit von Lehrererwartungen stark von dem Gegenstand abhängen, auf den sie sich beziehen: "Attributes with less objective criteria than math achievement, such as attitudes and personality dispositions may be perceived less accurately" (ebd.). In der Vignette kommen also zwei Formen der Erwartungen zu tragen: (1) negative Erwartungen bezüglich der Einstellungen und Persönlichkeitsdispositionen der Schülerinnen, welche wenig objektiv seien und somit ein großes Potenzial zur Beeinflussung der sozialen Realität haben; (2) negative Erwartungen bezüglich der mathematischen Leistungsfähigkeit, bei denen aufgrund ihres vermeintlich objektiveren Charakters das Potenzial zur Verfälschung der objektiven Realität geringer ist. Eine ethische Komponente des Problems ließe sich folglich vor allem für ersteren Erwartungstyp vermuten.

BOURDIEU & PASSERON (1971) weisen jedoch daraufhin, dass es genau dieser "implizite Essentialismus" (S. 86), d.h. die zwar implizite aber finale Heranziehung vermeintlich "objektiv" gegebener Faktoren ist, welche die Effektivität der sich selbst erfüllenden Prophezeiung als soziale Determinante erhöht:

Often with a psychological brutality, which nothing can attenuate, the school institution lays down its final judgements and verdicts, from which there is no appeal, ranking all students in a



unique hierarchy of forms of excellence, nowadays dominated by a single discipline, mathematics. Those who are excluded are condemned in the name of a collectively recognised and accepted criterion (and thus one which is psychologically unquestionable and unquestioned, the criterion of intelligence) (BOURDIEU, 1998, S. 28).

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Standpunkt gestärkt werden, dass mathematische Leistung selbst Teil einer sozialen Realität ist. Es soll ein wissenschaftstheoretischer Standpunkt entwickelt werden, der die Aufspaltung von sozialer Realität und objektiver Realität gezielt unterwandert. Dies geschieht mit dem Ziel, im Sinne BOURDIEU & PASSERONS die "apologetische Ideologie" (1971, S. 86) offenzulegen, welche verdeckt, dass es sich bei der Reproduktion von Ungleichheiten im Bildungswesen eben nicht um das Resultat eines Wettbewerbs unter Gleichen handelt, sondern um eine Konsequenz daraus, wie soziale Prozesse im Bildungssystem strukturiert sind.

Wenn Schülerinnen in die weiterführenden Schulen eintreten, sehen sie sich mit einer Welt konfrontiert, in der sie sich mit mehreren verschiedenen sozialen Realitäten auseinandersetzen und sich diese aneignen müssen: Jedes Schulfach stellt eine unterschiedliche Sicht auf die Welt dar, in der Wahrheit auf unterschiedliche Weise legitimiert wird. Die Art und Weise, wie Wahrheit in den jeweiligen Fächern legitimiert wird, ist eben nicht bloß eine Kopie ursprünglich "objektiver" und "natürlicher" Kausalitäten, sondern ist stets ein Resultat sozialer Praktiken, die sich in den verschiedenen Disziplinen herausgebildet haben.

Sich selbst erfüllende negative Erwartungen im Mathematikunterricht können somit nicht bloß als ausschließlich *pädagogisches Problem* betrachtet werden, welches einen "Störfaktor" bei der Aneignung von universalem mathematischem Wissen und Fertigkeiten gemäß angeborener Potenziale darstellt. Vielmehr sind sie im Kern auch ein Problem einer differenziellen *disziplinären Bildung*.

In BOURDIEUS oben zitierten polemischen Worten über die Brutalität, mit der die Schule ihre Urteile fällt, wird deutlich, dass Mathematikunterricht ein großes Machtpotenzial zur Exklusion von Menschen zu haben scheint. Diese Macht kann sie wegen ihres vermeintlich objektiven und neutralen Status als Wissensdisziplin besonders effektiv entfalten. Anstatt eine disziplinäre Bildung zu ermöglichen, scheint es fast, als wirkte die Schulmathematik als Herrschaftsinstrument: "It is the content and methodology of the mathematics curriculum that provides one of the most effective means for the rulers of our society to maintain class divisions" (ZASLAVSKY, 1981, S. 15, zitiert nach GATES, 2004, S. 72). "Mathematics is not used as a selection device simply because it is useful, but rather the reverse" (WILLIS, 1989, S. 35, zitiert nach GATES, 2004, S. 72). Gemäß einer apologetischen Ideologie entstünde soziale

Ungerechtigkeit dann dadurch, dass dieses Herrschaftsinstrument als solches verschleiert wird und unter dem mystifizierenden Vorwand, in dem Zwecke aller zu dienen, um so effektiver wirken kann.

Mathematik ausschließlich als Herrschaftsinstrument aufzufassen, missachtet jedoch den emanzipatorischen Effekt, welcher jeglicher disziplinären Bildung innewohnt. BERNSTEIN geht gar so weit, disziplinäre Bildung in Form von "enhancement" neben Inklusion und Partizipation als eines von drei *pädagogischen Rechten* herauszustellen, die Bildungsinstitutionen gewährleisten müssen, um die Bedingungen für eine demokratische Gesellschaft zu schaffen:

I see 'enhancement' as a condition for experiencing boundaries, be they social, intellectual or personal, not as prisons, or stereotypes, but as tension points condensing the past and opening possible futures. Enhancement entails a discipline. It is not so much about creativity, although that may be an outcome; enhancement has to do with boundaries and experiencing boundaries as tension points between the past and possible futures. Enhancement is not simply the right to be more personally, more intellectually, more socially, more materially, it is the right to the means of critical understanding and to new possibilities (vgl. BERNSTEIN 2000, S. xxf.).

Betrachtet man nun auch die Disziplin der Mathematik selbst nicht als objektive Realität, sondern als aus sozialer Praxis entstehende soziale Realität, so wird deutlich, dass ihre klar definierte und abgegrenzte Logik nach BERNSTEIN genau solch ein "Spannungspunkt" ist, der "Vergangenheit kondensiert" und gerade dadurch das Potenzial hat eine "mögliche Zukunft" aufzuzeigen. Mathematik ist nicht bloß ein "knowledge of the powerful" (YOUNG, 2008, S. 14), welches von einer Elite zur Verteidigung ihrer Privilegien eingesetzt wird, sondern gleichzeitig auch "powerful knowledge" (ebd.), welches Individuen ermächtigt, dieses zu nutzen, um Auswirkungen auf die gelebte Realität hervorzubringen. Wie so oft zeigt sich hier der dialektische Charakter von Macht: Sie ist gleichzeitig Instrument zur Selbstbefähigung aber und Potenzial zur Herrschaft.

Aus solch einer Sichtweise auf mathematisches Wissen würde folgen, dass es in unserer Macht steht, sich selbst erfüllenden Erwartungen bezüglich vermeintlich gegebener mathematischer "Leistungspotenziale" zu entgehen und die Mathematik als Werkzeug zu benutzen um selection-devices (WILLIS) zu sprengen und class divisions (ZASLAVSKY) zu durchbrechen. Dies würde jedoch erfordern, nicht nur die repressive Wirkung von Mathematikunterricht zu dekonstruieren und somit Mathematik ihrer Macht zu berauben, sondern im Sinne BERNSTEINS eine soziale Realität zu schaffen, die es ermöglicht die Macht der mathematischen Bildung (was hier meint: "enhancement" innerhalb der disziplinären

Grenzen der Mathematik) möglichst demokratisch zu verteilen, d.h. losgelöst von Erwartungen über womögliche Leistungsfähigkeiten.

Folgt die soziale Logik der sich selbst erfüllenden Prophezeiung, wie MERTON beschreibt, dem sogenannten THOMAS-Theorem, nach welchem Situationen schon dann in ihren Konsequenzen wirklich sind, sobald Menschen sie als wirklich definieren (vgl. MERTON, 1948, S. 193), so müsste es doch möglich sein, den (von MERTON in seinen Konsequenzen ausschließlich als negativ beschriebenen) Effekt der sich selbst erfüllenden Prophezeiung umzukehren: Dadurch, dass Leistungserwartungen entgegen aller Wahrscheinlichkeit als positiv definiert werden, könnten sie tatsächlich positive Konsequenzen herbeiführen.

Tatsächlich gelang es beispielsweise den Sozialpsychologen ROSENTHAL & JACOBSEN, den selbst-erfüllenden Effekt von Lehrererwartungen in einem Experiment in positiver Wirkweise auszunutzen. Sie wählten Schülerinnen zufällig aus, über die sie die Information an die Lehrerin weitergaben, ein IQ-Test lasse bei diesen Schülerinnen erwarten, dass sie während des Schuljahres eine ungewöhnlich hohe Steigerung ihres intellektuellen Vermögens zeigen würden (vgl. ROSENTHAL & JACOBSEN, 1966, S. 115). So ließ sich für diese Gruppe ein signifikant größerer Zuwachs bei den Ergebnissen des Nach-Tests am Ende des Schuljahres nachweisen als für die Kontrollgruppe. Verallgemeinert man diese Ergebnisse, so würde sich für Bildungsprozesse hiernach nicht nur die Frage stellen, inwiefern eindeutig negative Erwartungen eine benachteiligende Wirkung für manche Schülerinnen entfalten, sondern auch inwiefern das Ausbleiben positiver Erwartungen – selbst wenn sie einer "falschen Definition der Situation" entspringen – Schülerinnen, die aus verschiedensten Gründen mit einem Nachteil in das Bildungswesen eintreten, ihrer Zukunftschancen beraubt.

Ließe sich hieraus nicht ein pädagogischer Imperativ ableiten, der fordert, dass jede einzelne Lehrerin (a) jeder einzelnen ihrer Schülerinnen pädagogisch mit positiven Erwartungen bezüglich ihrer sozialen Dispositionen begegnen müsste und (b) jeder einzelnen ihrer Schülerinnen didaktisch mit positiven Erwartungen bezüglich ihres mathematischen "Leistungspotenzials" zu begegnen habe?

Die Postulierung solch eines Imperativs ignoriert jedoch eine in zeitgenössischer Sozialtheorie unausweichliche Problematik: Inwiefern ist das Subjekt frei in der Selbstbestimmung seiner Handlung und inwiefern sind seine Handlungen durch die gegebenen Umstände vorstrukturiert und determiniert, also fremdbestimmt? Inwiefern wird es über diese theoretischen Überlegungen hinaus der täglichen Praxis des Mathematikunterrichts

gerecht, das Potenzial der Einflussnahme – in einem naiven Sinne: die Macht – allein auf der Seite der Lehrperson zu verorten?

Der formulierte pädagogische Imperativ impliziert auch eine ethische Problematik, da durch eine Überbetonung der Selbstbestimmung der Lehrperson in der Frage nach dem Anlegen negativer Erwartungen und dem Ausbleiben positiver Erwartungen auch die Verantwortung für ihre soziale Wirkkraft in der Lehrerin verortet wird. Ganz im Sinne einer apologetischen Ideologie, würde also ein gesellschaftliches Problem – das Unvermögen der Institution Schule, sich ihrer Rolle in der Reproduktion sozialer Ungleichheiten zu entziehen – in die Verantwortung individueller Akteure verlagert und so die Fortschreibung des Status quo gerade begünstigt.

Diese Arbeit setzt sich deshalb zum Ziel, Mathematikunterricht als fundamental soziales Phänomen zu betrachten. Dies bedeutet, Mathematikunterricht als Diskurs zu betrachten, in dem nicht bloß einzelne Subjekte sich eine gegebene, "objektive" mathematische Wahrheit erschließen und dabei mehr oder minder gut von einer Lehrerin unterstützt werden. Vielmehr wird mathematische Wahrheit stets als ein Resultat einer diskursiven Praxis betrachtet, welche die Schülerinnen und Lehrerinnen *gemeinsam* etablieren – auch wenn dies nicht bedeutet, dass Schülerinnen und Lehrerinnen hierbei gleichberechtigt sind.

Die Sichtweise auf Mathematikunterricht als fundamental soziales Phänomen bedeutet weiterhin, diesen niemals isoliert von gesellschaftlichen Strukturen zu betrachten, sondern stets danach zu fragen, wie er in diese Strukturen eingebunden ist. Zum einen muss stets nach der *gesellschaftlichen Bedeutung* gefragt werden, welche Interaktionen im Mathematikunterricht *produzieren*. Zum anderen muss stets nach auf *gesellschaftlicher Ebene festgelegten Bedeutungen* gefragt werden, welche auf die Interaktionen im Mathematikunterricht *einwirken oder sie gar steuern*. Somit wird es notwendig, die Lehrperson nicht bloß als Macht ausübenden Akteur zu betrachten, sondern ihre Macht vor allem als Inkorporation der Macht der Institution Schule zu verstehen, bzw. der Funktion, welche die Schule für die Gesellschaft übernimmt.

Es wird deutlich, dass die Frage danach, inwiefern soziale Kontexte verminderter akademischer Erwartungen sich derart auf den Mathematikunterricht auswirken, dass sie letztendlich zur Reproduktion sozialer Ungleichheiten beitragen, es notwendig macht, die eingangs angeführte sich selbst erfüllende Prophezeiung durch eine zeitgemäße soziologische Theorie zu ersetzen. Diese muss in der Lage sein, sowohl das Momentum der Lenkung von Subjekten durch eine Struktur als auch das Momentum des handelnden Subjekts, also dessen

Möglichkeit der Fügung und des Ausscherens, explizit zu operationalisieren. Hierbei wird es darum gehen, einen Standpunkt zu entwickeln, der diesen beiden Aspekten von Subjektivität gerecht wird, indem er sie sowohl als nichthintergebar denn auch als nichtursprünglich anerkennt: "*nichthintergebar*, insofern Menschen ihr Leben selbst führen müssen und nicht von anderen gelebt werden können; *nichtursprünglich*, insofern sie ihr Leben unter jeweiligen Bedingungen führen, an denen sie nur anschließen können [...] Handlung und Struktur markieren deshalb nichts Gegensätzliches, sondern bezeichnen zweierlei Aspekte sozialer Praxis" (RICKEN, 2006, S. 66, Hervorhebung im Original).

Die Frage kann dementsprechend keineswegs sein, wie die Institution Schule – verkörpert durch die Lehrerin – durch eine auf geringen Leistungserwartungen basierende Vermittlung von Mathematik Schülerinnen einer Verminderung ihrer Chancen an gesellschaftlicher und beruflicher Teilhabe *unterwirft*. Solch eine bipolare Logik der Macht, die sich vor allem an der Relation zwischen Herrschaft und Unterwerfung messen ließe gilt es strikt zu vermeiden. Vielmehr ist es Ziel der vorliegenden Arbeit aufzudecken, wie sich implizite Erwartungen derart auf den Mathematikunterricht auswirken, dass sich in ihm – unter performativer Beteiligung *aller* Akteure – Sprach-, Denk- und Handlungsmuster als legitim etablieren, die in einem größeren gesellschaftlichen Kontext an Legitimität verlieren und somit wertlos oder zumindest minderwertig erscheinen.

Eine Hypothese dieser Arbeit ist es, dass gerade in Kontexten, in denen die Mehrheit der Schülerinnen aus sogenannten "bildungsfernen"<sup>2</sup> Milieus stammen, die Bedingungen für eine Ausbildung solcher Sprach-, Denk- und Handlungsmuster, welche geringe Erwartungen ausdrücken und reflexiv produzieren, "günstig" sind. Man stelle sich nur die Reaktionen "bildungsbürgerlicher" Eltern vor, wenn zu Beginn der siebten Klasse zunächst einmal vier Wochen gar kein Mathematikunterricht zugunsten "sozialen Lernens" geplant wird und auch für die folgenden Wochen bloß eine Wiederholung basaler Rechentechniken der Klassenstufen 1-4 vorgesehen ist – wie an der Mehrzahl der vierzehn eingangs erwähnten Hauptschulen.

---

<sup>2</sup> Mit Schülerinnen aus "bildungsfernen" Milieus sind diejenigen Schülerinnen gemeint, über die geringe Bildungserwartungen bestehen und die selbst geringe Erwartungen an ihren Bildungserfolg haben; sei es durch eigene oder elterliche Bildungsaspiration oder aber durch eine geringe Einschätzung der eigenen "Bildungsbegabung".

Es wird eine zentrale Hypothese sein, dass es gerade in solchen Kontexten geringer Erwartungen leichter gelingt, eine benachteiligende Praxis von Mathematikunterricht als Realität zur Anerkennung zu vorzulegen und auch als solche anzuerkennen. Dies würde vor allem dadurch erleichtert, dass die Schülerinnen (und ihre Familien) über einen Habitus (BOURDIEU) oder einen sprachlichen und pädagogischen Code (BERNSTEIN) verfügen, welcher der zur Anerkennung vorgelegten Realität des Mathematikunterrichts nicht zuwider läuft. Somit würden die Akteure nicht durch ihren Habitus oder Code dazu getrieben, eine alternative Praxis und somit eine alternative "soziale Realität" von Mathematikunterricht einzufordern, welche das gleiche emanzipatorische Potenzial trägt wie in anderen sozialen Kontexten. Dass sich das Einfordern einer alternativen Praxis für einzelne Individuen ohne performative Anerkennung einer Gruppe als fast unmöglich erweist, wird sich am Fallbeispiel "Haticce", aber auch an dem Beispiel ihrer Lehrerin an einer Berliner Hauptschule zeigen (Artikel: *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns*).

Ein zentrales Anliegen dieser Arbeit ist es, aufzuzeigen, wie durch das implizite Wirken privilegierter und privilegierender Codes unterrichtliche Interaktionen dazu beitragen, dass das Bildungssystem selbst als "*die zentrale Rechtfertigungsfabrik sozialer Ungleichheiten in der modernen Gesellschaft*" (BECK, 1988, S. 265, Hervorhebung im Original) wirken kann: "Es verwandelt nach den Maßstäben 'individueller Leistung', individuell zurechenbar und nachvollziehbar, Gleiche in Ungleiche (in Rang, Bezahlung usw.), und zwar so, dass die Benachteiligten *in der Geltung des Gleichheitsprinzips* ihre Benachteiligung akzeptieren" (ebd., Hervorhebung im Original).

Ihren problematischen Charakter als Rechtfertigungsfabrik erlangt das Bildungssystem eben dadurch, dass es die Einlösung eines kollektiven Versprechens – der Herstellung von Chancengleichheit durch Bereitstellung eines formal für alle gleichen Bildungsangebots – an das Einbringen eines individuellen "Startkapitals" bindet.

Dies wirft die Frage auf, wie es dazu kommen kann, dass Individuen ihre Benachteiligung akzeptieren, dass sie dem "Aufruf" der Ideologie (ALTHUSSER, 2010) folgen und ihren Handlungen zu Grunde legen. Die Frage ist also, wie es in der sozialen Praxis dazu kommt, dass Individuen die ihnen von struktureller Ebene zurückgegebene Verantwortung in ihren performativen Handlungen auch tatsächlich als ihre eigene akzeptieren und somit die Materialisierung der Ideologie in sozialer Realität überhaupt erst ermöglichen.

Aus diesem Grund ist es Ziel dieser Arbeit, die Entstehung struktureller Ungleichheiten gerade *in der Interaktion* nachzuzeichnen. So soll sichergestellt werden, dass die Schule und

der Mathematikunterricht nicht in einen überkritischen Blick geraten, der sie letztendlich auf eine ideologisch und repressiv wirkende Funktionsweise in einer auf Ungleichheit der Ressourcenverteilung basierenden Gesellschaftsordnung reduziert:

Culture is not merely a pale reflection of structural forces; it is a system of meaning that mediates social structure and human action. Social actors no longer function as passive role players, shaped exclusively by structural forces beyond their control; they become active sense makers, choosing among alternatives in often contradictory circumstances. Schools are not black boxes through which students pass on their way to predetermined slots in the capitalist order; they have a vibrant life, composed of processes and practices that respond to competing demands that often unwittingly contribute to inequality (MEHAN, 1992, S. 1).

In diesem Sinne ist es das Ziel dieser Dissertation, verschiedene Wege aufzuzeigen, wie sich in zwei verschiedenen Kontexten – einer Hauptschule in einem Berliner "Problemkiez" (Artikel: *Verminderung des Anspruchs* und *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns*) und einer Gesamtschule in einem "Problemkiez" in Barcelona (Artikel: *Register der geringen Erwartungen*) – zur sozialen Reproduktion tendierende Unterrichtspraktiken und somit soziale Realitäten von Mathematikunterricht etablieren. Im Rahmen dieser Arbeit geschieht dies vor dem Hintergrund der Etablierung einer allgemeineren soziologischen Theorie des Unterrichts.

Im Folgenden soll deshalb der theoretische Rahmen erläutert werden, in welchem sich diese Arbeit bewegt. Dies beinhaltet zum einen eine vertiefte Darstellung der Theorien, auf die sich die vier Artikel schwerpunktmäßig beziehen, zum anderen beinhaltet dies eine metatheoretische Legitimation. Die Ausführlichkeit dieser Ausführungen wurde aus meiner Sicht aus zwei Gründen erforderlich: Erstens machte es die Publikationsform des Zeitschriftenartikels durch die Begrenzung der Länge der Artikel notwendig, theoretische Aspekte in geringerer Tiefe zu diskutieren als ich es mir gewünscht und für die Leserin optimal gefunden hätte; Zweitens greifen die Artikel auf verschiedene theoretische Ressourcen zurück, deren Zusammenhang nicht direkt offensichtlich ist, sondern erst sichtbar und fruchtbar gemacht werden muss. Hierbei gilt es, der Leserin die Sinnhaftigkeit der Verbindungen nachvollziehbar zu machen und so den Eindruck von Eklektizismus oder Bricolage zu vermeiden. Zunächst folgen deshalb allgemeine Überlegungen zum Verhältnis von Theorie und Praxis. Daraus werden methodologische Implikationen gezogen und schließlich eine Methodologie zur Theoriebildung vorgeschlagen. Daraufhin werden die drei Theorien vorgestellt, auf die sich diese Arbeit schwerpunktmäßig bezieht. Auf die vier veröffentlichten Artikel folgt dann eine Gesamtdiskussion, in der die empirischen und theoretischen Ergebnisse aus den Artikeln verbindend diskutiert, die Grenzen der

vorliegenden Arbeit reflektiert werden und schließlich ein Ausblick über mögliche Anschlusspunkte gegeben wird.





In den Sozialwissenschaften, welche in dieser Arbeit als Referenzwissenschaften für die Erforschung von Mathematikunterricht zu Grunde gelegt werden, stehen diese beiden Ansätze oft in Opposition. Auch wird die Abgrenzung dieser beiden Ansätze oft zur Markierung der eigenen Position der jeweiligen Wissenschaftlerin genutzt. Hierbei geht es zum einen um erkenntnistheoretische Fragen. Zum anderen geschieht durch die Abgrenzung auch gleichzeitig nicht selten eine moralische Positionierung. Letztendlich kann die Abgrenzung zwischen Subjektivismus und Objektivismus im Kern auch als Frage nach einer Perspektive auf das Verhältnis von Theorie und Praxis verstanden werden (vgl. SCHWINGEL, 1995, S. 36). Im Folgenden soll deshalb anhand von BOURDIEUS Überlegungen zum Verhältnis von Objektivismus und Subjektivismus die Grundlage für eine eigene Positionierung gelegt werden. Ersterem kann verallgemeinernd eine Tendenz zur Priorisierung der Theorie zu Lasten der authentischen Erfassung der Praxis zugeschrieben werden. Letzterem kann verallgemeinernd eine Tendenz zur Priorisierung der Praxis zu Lasten der kohärenten Bildung von Theorie zugeschrieben werden. Auf BOURDIEU wird an dieser Stelle deshalb zurückgegriffen, weil seine Ausführungen zu dem Verhältnis von Objektivismus und Subjektivismus / Theorie und Praxis als umfassend angesehen werden können und sein gesamtes Werk durchziehen (vgl. SCHWINGEL, 1995, S. 47).

### **2.1.1 Zum Gegensatz von Objektivismus und Subjektivismus**

Nicht selten werden objektivistische und subjektivistische Erkenntnisweisen in den Sozialwissenschaften einander als Dichotomie gegenübergestellt:

Von allen Gegensätzen, die die Sozialwissenschaften künstlich spalten, ist der grundlegendste und verderblichste der zwischen Subjektivismus und Objektivismus (BOURDIEU, 1987, S. 49).

Als *objektivistische* Ansätze beschreibt BOURDIEU solche, welche die Einnahme einer Distanz zur Praxis voraussetzen, um zu Erkenntnis gelangen zu können. Ihnen ist der Primat der Objektivierung, d.h. die Verallgemeinerung gerade durch Lösung von Erfahrungen aus dem Kontext und die Einbindung "*in die logische Ordnung der Verstehbarkeit*" (BOURDIEU, 1987, S. 58, Hervorhebung im Original), gemein. Hierbei wird angenommen, dass es gerade das Verstehen um des Verstehens willen ist, welches der Beobachterin Erkenntnis ermöglicht, da der Wille zum Verstehen nicht von praxisbedingten Zielen getrübt ist. Um solch ein Verstehen zu ermöglichen, werden meist diskontinuierliche Kategorien geschaffen, "wo der [involvierte] Beobachter Kontinuierliches sieht" (BOURDIEU, 1993, S. 84). Objektivistische Ansätze begreifen "die soziale Welt als ein Universum objektiver, von den Handelnden unabhängiger Regelmäßigkeiten" (ebd. S. 86). Um diese beschreiben zu können, bedürfe es

"eines unparteiischen, die beobachtete Welt überfliegenden Beobachters jenseits des Handelns" (ebd.). Der Objektivismus setzt somit die Erkenntnis der Handelnden als voreingenommen voraus und zielt explizit darauf, mit dieser Voreingenommenheit zu brechen. Gerade aus der Distanz zur Praxis zieht diese Erkenntnisweise ihren Überlegenheitsanspruch.

Als *subjektivistische* Ansätze können hingegen diejenigen verstanden werden, die die Erfahrungen, welche "das Subjekt des wissenschaftlichen Diskurses über sich selbst als Subjekt macht" (BOURDIEU, 1987, S. 86), als notwendige Grundlage für Erkenntnis setzen. Hierbei sollen soziale Praktiken und Funktionen gezielt nicht aus dem realen Gebrauch gelöst werden. Vielmehr soll die subjektive Warte der Teilnehmerin oder der Informantin *für sich* stehen. Aus dieser Warte ist die "soziale Welt das Produkt der individuellen Handlungen. Danach verhalten sich die Menschen nicht etwa respektvoll, weil es Hierarchien gibt; vielmehr erwachsen Hierarchien aus den unendlich vielen Respektshandlungen" (BOURDIEU, 1993, S. 86). Die Hoheit über den Sinn einer Praxis bleibt somit auf Seiten der Akteure und wird diesen nicht von außen auferlegt. Nach dieser Sichtweise ist es gerade die praxisbedingte Voreingenommenheit der Akteure, welche Ausdruck des Sinns einer Praxis ist und somit ausschließliche Grundlage für Erkenntnis sein kann. Erkenntnis erfordert somit die Identifikation mit der Praxis.

Während diese beiden Ansätze sich (als meta-theoretische Konstruktion) diametral gegenüberstehen, so können sie andererseits auch als komplementär betrachtet werden: Die Schwäche des einen ergibt sich jeweils aus der Stärke des anderen. So ist laut BOURDIEU die vom Objektivismus vorausgesetzte Distanz der Wissenschaftlerin zur Praxis nicht hintergebar: Da die wissenschaftliche Beobachterin stets auch in eine wissenschaftliche Praxis eingebunden ist, deren Ziel es ist, die Logik der beobachteten Praxis zu *explizieren*, unterscheidet sie sich zwangsläufig von denjenigen Akteuren, die die Praxis um *ihrer selbst willen* betreiben.

Dadurch, dass der Objektivismus seine Erkenntnis aus der Distanz zur Praxis zieht, verfällt er also nicht der dem Subjektivismus inhärenten Gefahr, als ein "Bewußtseinsspezialist [...] alle Subjekte, mit denen er sich *identifizieren* will – das heißt ausschließlich sein projektives Volk, das durch diese 'großmütige' Identifizierung entsteht – mit seiner eigenen Erfahrung, erlebt vom reinen, bindungs- und wurzellosen Subjekt" (BOURDIEU, 1987, S. 86, Hervorhebung im Original) zu versehen. Gleichzeitig missachtet der Objektivismus aber die sozialen Grundlagen, aus denen heraus er seine Unvoreingenommenheit deklariert: Letztendlich ist es

die "gesellschaftliche Arbeitsteilung", die dem objektivistischen Beobachter das Monopol auf Erkenntnis "faktisch garantiert und [die] ihn verleitet, Denkarbeit mit einer Arbeit des Ausdrückens, Protokollierens, Erläuterns in Rede und Schrift gleichzusetzen" (S. 69). Hierbei setzt er Unausgesprochenes mit Ungedachtem gleich und spricht somit dem "stillen und praktischen Denken, das zu jeder vernünftigen Praxis gehört, den Status echten Denkens" ab (ebd.). Dies führt aber dazu, dass die Objektivistin "nur ein passives Verstehen" erheischen kann, welches nur "als ein aus dem realen Gebrauch herausgenommenes und seiner Funktionen vollständig entkleidetes" (S. 61), selbstgenügsames System sinnhaft ist. So tendiert der objektivistische Beobachter dazu, der Praxis "in einer Art Machtwahn seine eigenen Konstruktionsnormen" (S. 59) aufzuzwingen und das "*nur auf dem Papier* Vorhandene in die Wirklichkeit" (S. 67, Hervorhebung im Original) zu projizieren.

Durch die Art und Weise, wie BOURDIEU die subjektivistische Beobachterin als "großmütig" und die objektivistische Beobachterin als "machtbesessen" darstellt, wird die moralische Komponente deutlich, welche in dem Streit der beiden Lager zum Tragen kommt, bzw. welche BOURDIEU hier selbst nutzt, um sich von *beiden* Seiten abzugrenzen. Der Schwäche des Objektivismus, der Praxis theoretische Konstruktionsnormen zu oktroyieren, steht also gleichzeitig die Stärke des Subjektivismus gegenüber, nach den in der Praxis selbst zum Tragen kommenden Konstruktionsnormen zu fragen. Aber, wie BOURDIEU zeigt, hat auch dies seinen Preis – oder vielmehr seine Kehrseite –, da dies zu der Tendenz führt, die Welt als eine zu betrachten, die ihren "Sinn in jedem Augenblick neu erschafft" (S. 87). Die – von den Objektivistinnen fokussierte – sich in Kontinuität und Konstanz ausdrückende Systematik von Praktiken wird somit auf eine bloße Wiederkehr und Wiederholung reduziert, oder, wie BOURDIEU schreibt, auf eine "Treue zu sich selbst" (S. 87).

Gleichzeitig tendiert demnach der Subjektivismus im Drang, jegliches "Unausgesprochene" zu explizieren, damit es nicht als "Ungedachtes" missachtet wird, dazu, den Akteuren in ihren Handlungen permanent Rationalität zu unterstellen. Letztendlich wird so *alles*, was geschieht, kurzerhand zu einer explizierbar rationalen Handlung deklariert. So lässt die subjektivistische Erkenntnisweise also gerade durch die Weigerung, Handlungen aus der Eingebundenheit in Primärerfahrungen zu lösen, den Mehrwert an Bedeutung versiegen, welcher wissenschaftliche Forschung jedoch erst rechtfertigt: "Weil die Handelnden nie genau wissen, was sie tun, hat ihr Handeln mehr Sinn, als sie selber wissen" (S. 95) – ein Sinn, der sich eben aus der Struktur ergibt, in die eine Handlung eingebettet ist. Dem lässt sich – nun als Kritik am Objektivismus – nur hinzufügen: Da die Handelnden nie genau das tun, was sie zu tun

gedenken, hat ihr Handeln immer mehr Sinn, als in der Struktur bereits erfasst ist – ein Sinn, der eben der finalen Einmaligkeit einer jeden Handlung entspringt und somit zwangsläufig über die Struktur hinausweisen muss.

So, wie die Objektivistin also die sozialen Grundlagen ihrer vermeintlichen Unvoreingenommenheit verkennt, so verkennt auch die Subjektivistin die sozialen Grundlagen ihrer vermeintlich authentischen Voreingenommenheit.

BOURDIEUS Kritik am Objektivismus und seiner Kritik am Subjektivismus ist somit gemeinsam, dass sie auf die mangelnde Reflexion der eigenen Position in der gesellschaftlichen Arbeitsteilung abzielen. Diese Arbeitsteilung macht eine Differenz zwischen der auf eine Theorie einer Praxis zielenden Beobachterin und den auf den Vollzug der Praxis zielenden Akteuren unhintergebar. Die aus dieser Arbeitsteilung resultierende Differenz gilt es deshalb explizit anzuerkennen. Gleichzeitig ergibt sich aus der Anerkennung dieser Differenz aber auch die Verpflichtung sichtbar zu machen, um welchen Preis diese Trennung geschieht und welche Machtverhältnisse hierbei entstehen.

Anhand seiner Kritik des Objektivismus und des Subjektivismus gelingt es BOURDIEU also, die handlungs- und erkenntnislogische Differenz von Theorie und Praxis zu durchleuchten, indem die "Theorie" selbst als Praxis reflektiert und ihre Abhängigkeit von den *Prozessen* der Theoriebildung ins Zentrum gerückt wird, an denen Wissenschaftlerinnen selbst als praktizierende Akteure beteiligt sind.

An der Gegenüberstellung von Objektivismus und Subjektivismus und der Diskussion ihrer Gegensätze wurde hierbei aber auch deutlich, dass es sich nicht um zwei vollkommen unterschiedliche, voneinander unabhängig existierende Erkenntnisweisen handelt, sondern unterschiedliche Standpunkte jeweils aus gemeinsamen Problemen der theoretischen Erkenntnis erwachsen. In diesem Sinne ist die Spaltung in Subjektivismus und Objektivismus auch nach BOURDIEU (siehe das Zitat zu Eingang des Abschnitts) als *künstlich* zu beschreiben. Sie entsteht bloß dadurch, dass die eine Erkenntnisweise überbetont, was die andere ignoriert. BOURDIEU baut die dichotome Spaltung der beiden Positionen auch auf Grund dessen strategisch auf, dass er mit der "praxeologischen Erkenntnisweise" (BOURDIEU, 1976) und deren Umsetzung in der Habitus Theorie das Ziel verfolgt, eine dritte, den Widerspruch vermeintlich auflösende Erkenntnisweise und die dazu passende Theorie einzuführen.

Gleichzeitig ist diese Spaltung aber auch in dem Sinne *real*, dass sie entstehenden wissenschaftlichen Positionen das Koordinatennetz vorgibt, in dem sie sich orientieren und zu

dem sie sich verhalten müssen. Geht man in diesem doppelten Sinne davon aus, dass es sich bei der Dichotomie eher um eine, das gesamte sozialwissenschaftliche Feld aufteilende, meta-theoretische Grenzziehung handelt, so lässt sich vermuten, dass sich in den jeweiligen Teilfeldern durchaus differenziertere Positionen gebildet haben, als BOURDIEUS Kritik es nahe legt. Der BOURDIEU gegenüber immer wieder auftauchende Vorwurf, mit der Habitus-theorie eine letztendlich deterministische Theorie vorzulegen (vgl. BOURDIEU & WACQUANT, 1996), darf zur Vermutung anregen, dass auch BOURDIEUS Theorie nicht immun gegen solch eine gleichzeitig künstliche und reale Einordnung in eines der beiden Lager ist.

Aus BOURDIEUS kritischer Diskussion von Subjektivismus und Objektivismus lässt sich nicht zwangsläufig die Notwendigkeit einer reflexiven Theoriebildung des Verhältnisses von Theorie und Praxis folgern. Notwendig ist vielmehr, dass Wissenschaftlerinnen die Grundlagen der Vermittlung zwischen Theorie und Praxis an dem Forschungsgegenstand ausrichten und die sozialen Grundlagen und Konsequenzen dieser Ausrichtung explizieren.

### **2.1.2 Vorläufige methodologische Implikationen**

Im Folgenden ist also zu explizieren, wie innerhalb dieser Dissertation zwischen Objektivismus und Subjektivismus / Theorie und Praxis vermittelt wird und welche Schritte unternommen werden, um hierbei möglichst von den Stärken der jeweiligen Ansätze zu profitieren und deren Schwächen möglichst abzufangen.

Das primäre Ziel dieser Arbeit ist es, einen signifikanten Beitrag zu einer soziologischen Theorie des Unterrichts zu leisten. Dieses Ziel ist dadurch motiviert, dass die Rolle der Schule bei der Reproduktion sozialer Ungleichheiten derzeit wieder stärker in den Fokus gerückt ist. Das fokussierte Phänomen, die Wirkweise von eingeschränkten Erwartungen, ist diesem theoretischen Erkenntnisinteresse untergeordnet, die Untersuchung des Phänomens geschieht mit dem primären Ziel eines Beitrags zur Theorie. Dieser Dissertation darf also a priori eine objektivistische Tendenz unterstellt werden.

Zu vermeiden gilt es deshalb, diese objektivistische Grundtendenz auf das zu untersuchende Phänomen zu übertragen und so eine nur auf dem Papier vorhandene Wirklichkeit zu erschaffen (vgl. BOURDIEU, 1987, S. 67, s.o.). Deshalb soll im Rahmen dieser Arbeit die Erfassung des Phänomens explizit von dessen Interpretation abgegrenzt werden. Gezielt wird deshalb der tendenziell objektivistische Standpunkt nicht konsistent auch auf die

Datenerhebung angewendet, vielmehr soll hier ein tendenziell subjektivistischer Standpunkt dazu führen, dass Objektivismus und Subjektivismus einander ergänzen können.<sup>4</sup>

Zur theoretischen Erfassung des Phänomens wurden deshalb nicht bereits objektivierbare "Tatsachen", wie bspw. Lehrerantworten auf direkte Fragen nach Leistungserwartungen, Diagnosen oder Messungen von Schülerleistungen zu Grunde gelegt, sondern eine zunächst unobjektivierbare *Alltagspraxis*. Aus diesem Grunde wurden Forschungsmethoden aus der interpretativen und ethnographischen Forschung<sup>5</sup> gewählt, wie die Videographie (vgl. HERRLE, KADE & NOLDA, 2010) und ein auf Feldnotizen basierendes Forschungstagebuch (vgl. FLICK, 2000). Diese Methoden zur Dokumentation der Alltagspraxis wurden um ein erzählgenerierendes fokussiertes Interview (vgl. FRIEBERTSHÄUSER & LANGER, 2010) ergänzt, in dem die Lehrerin sich subjektiv über die Alltagspraxis äußern konnte, ohne ihren Äußerungen aber den Status objektivierter Tatsachen beimessen zu müssen. Hierbei handelt es sich ausschließlich um relativ direkte Formen der Beobachtung, in denen die Beobachterin nur eine geringe Distanz zum Forschungsgegenstand einnimmt und versucht, den authentischen Erfahrungen der Akteure einen möglichst großen Freiraum zu gewähren.

Um auf angemessene Weise zwischen tendenziell subjektivistischer Dokumentation und tendenziell objektivistischer Interpretation vermitteln zu können, wurde die Entwicklung einer Methodologie durch BERNSTEINS Ausführungen zu *Beschreibungssprachen* (languages of description) meta-theoretisch fundiert. Diese Ausführungen explizieren – wie von BOURDIEU gefordert – die sozialen Grundlagen der Arbeitsteilung, aus welcher heraus die Beobachterin ihre Forschung betreibt.

### **2.1.3 Beschreibungssprachen und die diskursive Lücke nach Basil Bernstein**

BASIL BERNSTEIN benutzt für Theorien die Metapher der *Sprachen*. So können beispielsweise verschiedene spezialisierte und von einander abgegrenzte Theorien als nebeneinander existierende Sprachen betrachtet werden (vgl. BERNSTEIN, 2000, S. 161). Diese Sprachen besitzen eine eigene Grammatik und eine begriffliche Syntax (S. 163). Hierbei wird

---

<sup>4</sup> In dem Ziel einer gegenseitigen Bereicherung von Objektivismus und Subjektivismus stimmt diese Arbeit also mit BOURDIEU überein. Sie unterscheidet sich jedoch darin, dass sie diese beiden Sichtweisen nicht zusammenführen will, sondern sie getrennt voneinander auf die verschiedenen Praxisbereiche (Dokumentation vs. Interpretation) der Forschung gemäß ihrer jeweiligen Stärken auswählt.

<sup>5</sup> Diese Forschungstraditionen würden sich im BOURDIEUSCHEN Schema als tendenziell subjektivistisch einordnen lassen.

BERNSTEINs Sicht auf das, was eine Theorie leistet, deutlich: Sie stellt einen formalen Rahmen – eine Struktur – zur Verfügung, aus der heraus das zu denken Mögliche generiert werden kann. Dies gelingt ihr, indem sie vorgibt, in welcher Form Äußerungen kombiniert werden können und wie aus der Kombination eine spezielle Form der Bedeutung zu erzeugen ist.

BERNSTEIN geht von dem Postulat aus, dass Sprache nie *exakt* das beschreiben kann, wovon sie spricht. Zwischen der materiellen Welt und der immateriellen, in Sprache fassbaren Welt besteht notwendigerweise eine minimale Lücke, welche BERNSTEIN die *diskursive Lücke* nennt (vgl. 2000, S. 29f.). Hieraus lässt sich für das in 2.1 dargestellte Verhältnis zwischen Theorie und Praxis folgern, dass auch eine Theorie die Praxis niemals exakt beschreiben kann. Zwischen Theorie und Praxis besteht also entsprechend der diskursiven Lücke ein blinder Fleck. Während es - entsprechend dem Blick des Auges – möglich ist, durch eine alternative Theorie diesen blinden Fleck sichtbar zu machen, ist die Tatsache, dass hierbei ein neuer blinder Fleck entsteht, unhintergebar. Der BOURDIEUSche Anspruch, eine Praxis der Theoriebildung zu finden, welche durch die Auslöschung der minimalen Differenz zwischen Theorie und Praxis diese beiden Begriffe ineinander aufgehen lässt, erscheint dieser Sichtweise auf Sprache folgend als nicht haltbar. BERNSTEIN (2000) schlägt deshalb die Unterscheidung von *internen* und *externen* Beschreibungssprachen vor:

Briefly a language of description is a translation device whereby one language is transformed into another. We can distinguish between internal and external languages of description. The internal language of description refers to the syntax whereby a conceptual language is created. The external language of description refers to the syntax whereby the internal language of description can describe something other than itself (BERNSTEIN, 2000, S. 133).

BERNSTEIN schlägt hiermit also nicht die Entwicklung einer Theorie (Beschreibungssprache) vor, welcher es gelingen soll, zwei Prinzipien der Kohärenz (Kohärenz in der Theorie und Kohärenz mit der Praxis) miteinander zu vereinen. Vielmehr trennt er diese beiden Prinzipien voneinander und verlangt nach einem Übersetzungselement, welches zwischen verschiedenen "Sprachen" vermitteln, oder wie BERNSTEIN es ausdrückt, "übersetzen" kann. Somit erlaubt er der internen Beschreibungssprache, sich von der Forderung nach Kohärenz mit einer sozialen Praxis zu "emanzipieren": Die Forderung, etwas anderes als sich selbst beschreiben zu können, wird schlicht aufgehoben.

Stattdessen wird diese Forderung an eine externe Beschreibungssprache delegiert, die zwischen interner Beschreibungssprache und der außerhalb dieser Sprache liegenden empirischen Welt – das heißt in diesem Fall sozialer Praxis – vermitteln soll. Als Kriterium



für die interne Beschreibungssprache bleibt somit die Kohärenz mit sich selbst. Dies ist aber keineswegs als Legitimation zu verstehen, dass sich Sozialtheorie in Selbstreferenzialität und "Theoretizismus" (DOWLING, 1998, S. 124) ergehen darf. Lediglich wird die Legitimität von Selbstreferenzialität *lokalisiert* und somit auch *eingegrenzt*. Wie MOORE & MULLER ausführen, benötigt eine interne Beschreibungssprache eine externe Beschreibungssprache, um sich selbst legitimieren zu können:

If the internal language constructs conceptual objects and the relations between them, the external language must construct what is to count as an empirical referent, how these referents relate, and translate these referential relations back into the internal conceptual language (MOORE & MULLER, 2002, S. 633).

Nur die Existenz eines Dialogs zwischen der internen und der externen Beschreibungssprache rechtfertigt die (somit stets vorläufige) Selbstreferenzialität der internen Beschreibungssprache (vgl. BERNSTEIN, 2000, S. 133). Hierdurch kann der "Stimme" des beforschten Subjekts ein Raum gegeben werden, in dem der kontextuellen Spezifität seiner Äußerungen und Handlungen Rechnung getragen werden kann (vgl. DOWLING, 1998, S. 125). Dies erlaubt es der internen Beschreibungssprache, sich stets durch empirische Impulse fortzuentwickeln. Zwangsläufig stellt die externe Beschreibungssprache die interne Beschreibungssprache dadurch fortlaufend vor neue Probleme und stellt hierbei ihre Gültigkeit in Frage. Genau dadurch entfaltet die externe Beschreibungssprache eine transformative Wirkung auf die interne Beschreibungssprache. Somit wird sie zu einem Vehikel, welches einen ständigen Legitimations- und Transformationsdruck ausübt.

Letztendlich ist es also gerade die Abtrennung der externen Beschreibungssprache, welche verhindert, dass sich eine theoriegeleitete Forschungspraxis in einem "Machtwahn" (BOURDIEU, 1987, S. 59, s.o.) ergehen kann und die ihr zu Grunde liegenden Prinzipien der Arbeitsteilung missachten kann. So erscheint BERNSTEIN in dem Unterfangen, die sozialen Grundlagen der Objektivierungsarbeit im sozialwissenschaftlichen Feld offenzulegen, radikaler und schonungsloser als BOURDIEU.

Durch die Unterscheidung der Beschreibungssprachen geht es BERNSTEIN also explizit nicht darum, einen Ort zu schaffen, an dem Theorie sich in Selbstgenügsamkeit ergehen darf. Vielmehr erachtet BERNSTEIN die Abgrenzung als unhintergehbare Notwendigkeit, damit aus der Theoriebildung ein für die Praxis nutzbares Potenzial überhaupt kreiert werden kann.

So verweist er auf die Notwendigkeit, explizite Prinzipien zu entwickeln, welche nachvollziehbar festlegen, wie eine Kongruenz zwischen theoretischem Begriff und dem von

ihm beschriebenen empirischen Objekt auf legitime Weise beansprucht werden kann. Die Entwicklung solcher expliziten Prinzipien werde in den Sozialwissenschaften meist vernachlässigt. Diese Feststellung illustriert BERNSTEIN (2000, S. 133) anhand einer kurzen Kritik von BOURDIEUS Habitusbegriff<sup>6</sup>. BERNSTEIN würdigt zunächst explizit dessen Fähigkeit, zwischen Struktur (stellvertretend für Objektivismus bei BOURDIEU) und Handlung (stellvertretend für Subjektivismus) zu vermitteln. Gleichzeitig kritisiert er jedoch, dass diese Vermittlung ihr Potenzial ausschließlich auf erkenntnistheoretischer Ebene entfaltet. So blieben die spezifischen Prinzipien, welche *in der Praxis* die Wirkweise des Habitus zu ordnen vermögen und somit zu dessen spezifischer Ausprägung führen, implizit und werden von der Theorie nicht erfasst. Dadurch werde die praktische Konsequenz des Habitusbegriffs auf die Wiedererkennung in der Empirie und ausschließlich auf seine sichtbar werdenden Folgen reduziert: "The formation of the internal structure of the particular habitus, the mode of its acquisition, which gives it its specificity, is not described" (S. 133).

Das bedeutet, dass nach BERNSTEIN gerade BOURDIEUS Weigerung, die "Logik der Praxis" einer expliziten, theoretisch kontrollierbaren Syntax zu unterwerfen, dazu führt, dass die Theorie sich ihrer Potenziale, der Praxis inhärente Möglichkeiten des Wandels aufzuzeigen, beschneidet.

BERNSTEIN ist sich durchaus bewusst, dass die Erhaltung des transformativen Potenzials für die Praxis Eingeständnisse bezüglich der Validität und der Evidenz einer theoretischen Beschreibung erfordert:

This raises the issue of "how does one know when one has successfully modelled the specialised possibilities of control semantics?" The answer is that one can never know. But one of the outcomes of research should be that the potential of this space is better known (S. 137).

Die Bereitschaft, diesen Preis zu zahlen, kann man zum einen als pragmatischen Umgang mit der erkenntnistheoretischen (und sicher auch sprachstrukturalistisch geprägten) Grundannahme einer unhintergehbaren "Nicht-Übereinstimmung zwischen Beschreibung und dem Auslöser der Beschreibung" (BERNSTEIN, 2012, S. 81) betrachten, welche sich als diskursive Lücke durch BERNSTEINS Werk zieht. Zum anderen ergibt sich aus der scheinbaren Unmöglichkeit, welche der diskursiven Lücke innewohnt, jedoch auch ihr größtes Potenzial:

---

<sup>6</sup> Um genau zu sein, bezieht BERNSTEIN sich nicht explizit auf den BOURDIEU-spezifischen Habitusbegriff, sondern auf "a popular concept, *habitus*" (2000, S. 133). Gerade den Verweis darauf, den *populären* Habitusbegriff zu kritisieren, nehme ich als Hinweis, dass hiermit Habitus nach BOURDIEU, und nicht etwa nach ARISTOTELES, MAUSS, MERLEAU-PONTY oder ELIAS gemeint ist. Diese Interpretation stütze ich des Weiteren durch einen Verweis auf die BERNSTEINS Werk durchziehende, zwischen Nähe und Abgrenzung oszillierende Referenz zu BOURDIEU.

I want to suggest that this gap or space can become (not always) a site for alternative possibilities, for alternative realisations of the relation between the material and the immaterial. The gap itself can change the relation between the material and the immaterial. This potential gap or space I will suggest is the site for the unthinkable, the site of the impossible, and this site can clearly be both beneficial and dangerous at the same time. This gap is the meeting point of order and disorder, of coherence and incoherence. It is the crucial site of *the yet to be thought* (BERNSTEIN, 2000, S. 30, Hervorhebung im Original).

Somit wird gerade die Unmöglichkeit, das Beschriebene (die soziale Praxis) mit der Beschreibung (dem Wissen über diese) in perfekten Einklang zu bringen, zu dem Garant, dass (sozial-)wissenschaftliche Erkenntnis nicht zu Determinismus führt, sondern ein Potenzial für Wandel und Dynamik konserviert (vgl. DAVIS, 2004, S. 44).<sup>7</sup> Hierdurch wird es zur fundamentalen Aufgabe von Theoriebildung, nicht bloß *die eine* – tatsächlich im Moment der Datenerhebung eintretende und eingetretene – soziale Realität zu beschreiben, sondern diese stets als eine Mögliche unter anderen herauszustellen:

That is, the task is always not only to map an existing state of affairs, but to understand that state as an actualized possibility, with determinate features of variation, alongside other virtual possible worlds with equally determinate features of variation. It is these possible worlds, when delineated, which offer themselves up for political choice and action (MULLER, 2004, S. 3).

Durch die Anerkennung und Operationalisierung einer Lücke zwischen Theorie und Praxis wird also nicht nur ermöglicht, dass sich eine Theorie der Praxis elaboriert und zu immer angemesseneren Beschreibungen der Praxis gekommen werden kann, sondern gleichzeitig können so aus der Warte der Theorie heraus Handlungsmöglichkeiten generiert werden, die aus der Logik der Praxis heraus noch unmöglich zu denken waren.

Data, via the external language, can thus create a surplus that requires an extension of the theory to make sense of it, or do justice to it. Equally, however, theory is able to generate empirical possibilities that are not necessarily empirically evident (MOORE & MULLER, 2002, S. 634).

So wird ermöglicht, den Bedeutungsmehrwert der handelnden Akteure in die Praxis der Theoriebildung hineinzutragen, gleichzeitig aber auch den durch die Theorie von außen projizierten Bedeutungsmehrwert für die Handlungspraxis zugänglich zu machen.

---

<sup>7</sup> An dieser Stelle zeigt sich der "wahre" Optimismus in BERNSTEINS Werk. Dieser Optimismus ist wohl gerade deshalb leicht als Pessimismus zu verkennen, da es zunächst kontra-intuitiv erscheint, diesen gerade aus der Unmöglichkeit der Übereinstimmung zwischen "Beschreibung und Auslöser der Beschreibung", d.h. der minimalen Lücke zwischen Erkenntnis und zu Erkennendem zu folgern.

### 2.1.4 Methodologische Implikationen

Aus der expliziten Unterscheidung von interner und externer Beschreibungssprache lassen sich nun weitreichende methodologische Implikationen für die angestrebte soziologische Theoriebildung von Mathematikunterricht ableiten.

PAUL DOWLING (1998) entwickelt in dem für eine Soziologie des Mathematikunterrichts (selbstredend) grundlegenden Buch *The Sociology of Mathematics Education* eine weitreichende (externe) Beschreibungssprache.<sup>8</sup> Hierin legt er sehr explizite Prinzipien fest, wie sich differenzielle Erwartungen an das vermeintliche Leistungsvermögen von Mathematiklernenden in Schulbüchern rekonstruieren lassen. Dies ermöglicht es DOWLING, zu zeigen, inwiefern die soziale Konstruktion von mathematischer Leistungsfähigkeit entlang der Distinktionslinie zwischen manueller und intellektueller Arbeit und (hiermit verbunden) entlang der Grenze zwischen der sogenannten Arbeiterschicht und der Mittelschicht verläuft. Ähnlich dem Ziel dieser Dissertation zeigt DOWLING damit also auch auf, wie sich Erwartungen über die vermeintliche Leistungsfähigkeit und Schichtzugehörigkeit von Schülerinnen darauf auswirken, was im Mathematikunterricht legitimerweise als Wahrheit zu gelten hat.

DOWLING (1998, S. 126) stellt die Entwicklung seiner eigenen (externen) Beschreibungssprache schematisch entsprechend Abb. 1 dar.

---

<sup>8</sup> Um präzise zu sein, gibt es bei DOWLING nur eine Form der *Beschreibungssprache* (siehe Abb. 1). Dies mag darin begründet sein, dass die interne Sprache – auch bei BERNSTEIN – letztendlich dem Primat der internen Kohärenz folgt, auch wenn dies auf Kosten der Beschreibungskraft passiert. DOWLING scheint sich in dem Diagramm also prinzipiell BERNSTEINS Ausdifferenzierung in intern vs. extern anzuschließen. Den Anspruch einer Theorie in der empirischen Welt existierende Probleme zu beschreiben, schiebt DOWLING jedoch noch weiter in den Hintergrund, da er den Begriff der Beschreibung ausschließlich für den Bereich der externen Sprache reserviert.

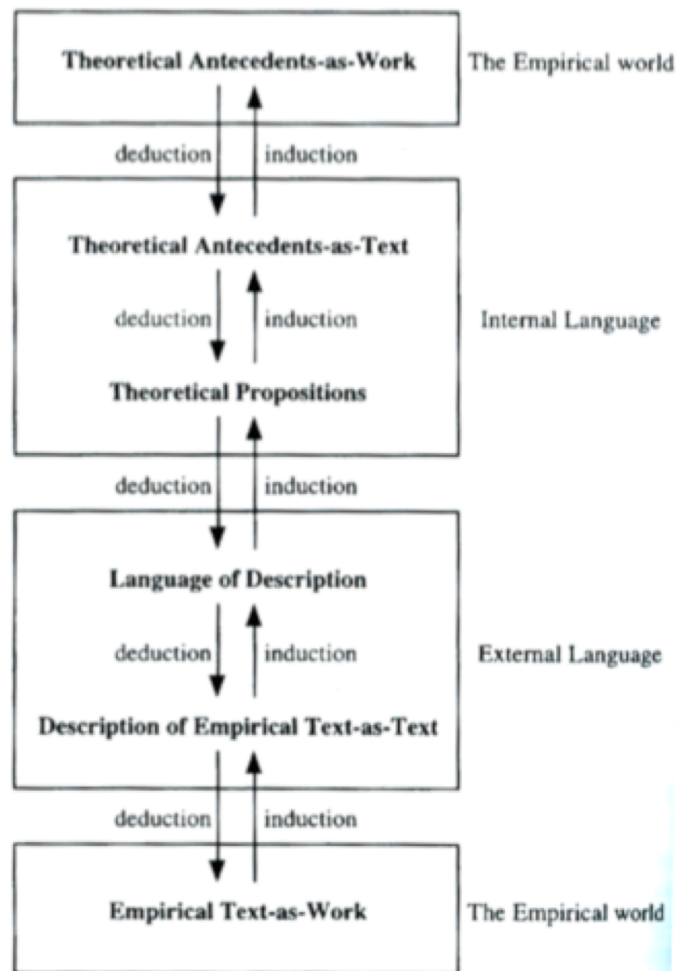


Abbildung 1: Schema für die Entwicklung und Analyse einer Beschreibungssprache nach DOWLING (1998)

DOWLING stellt, wie von BERNSTEIN gefordert, die Entwicklung seiner (externen) Beschreibungssprache in einem Spannungsfeld zwischen Theorie und empirischen Phänomenen, die es zu beschreiben gilt (im Diagramm der "Empirical Text-as-Work" auf der untersten Ebene), dar. Somit kann die (externe) Beschreibungssprache die Funktion eines "Übersetzungsinstruments" einnehmen. Dieses Prinzip wird in der vorliegenden Arbeit übernommen. Da eine externe Beschreibungssprache zur Wirkweise von Erwartungen auf den in Interaktion entstehenden schulmathematischen Diskurs noch nicht besteht, wird die Entwicklung solch einer bzw. mehrerer alternativer Sprachen das Ziel dieser Arbeit sein.

In Bezug auf BERNSTEINS Rechtfertigung der Trennung der Beschreibungssprachen in der diskursiven Lücke erscheint die Darstellung des Verhältnisses zwischen den einzelnen Ebenen als simultan "induktiv" und "deduktiv" bei gleichzeitig konsistenter Richtungsweise der beiden Folgerungsformen als problematisch. So legt dies nahe, es gäbe eindeutige, formal bestimmbare Regeln, nach denen man sich zwischen den Ebenen bewegen könne. Nach BERNSTEIN ergibt sich das Potenzial der Beschreibungssprachen – gerade auch das Potenzial,

zu sozialem Wandel beizutragen – aber gerade aus dem nicht explizierbaren "Zwischenraum", der zwischen den Ebenen liegt. Es ist gerade die diskursive Lücke zwischen den Ebenen, in der Unordnung auf Ordnung trifft und in der das möglich ist, was unmöglich scheint. Die Anwendung deduktiver und induktiver Methoden der Erkenntnis scheint also gerade dort unangebracht, wo es das Ziel ist, das der diskursiven Lücke innewohnende Potenzial zu entfalten.

Methodologisch bedeutet das für diese Arbeit, dass es der Versuchung eines "glatten" induktiv-deduktiven Übergangs zwischen den tatsächlichen Interaktionen der Schülerinnen und ihrer theoriegeleiteten Interpretation zu widerstehen gilt. Aus ebendiesem Grund nehmen ENSOR & HOADLEY (2004, S. 93, Abb. 2) die diskursive Lücke explizit in die diagrammatische Darstellung ihrer Methodologie-Entwicklung auf:

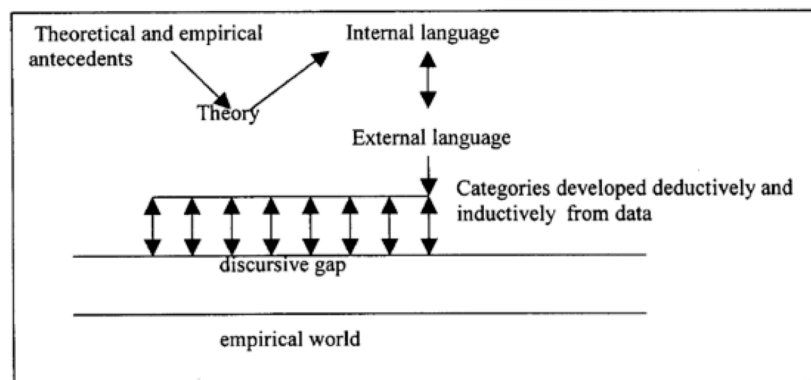


Abbildung 2: Schema zur Entwicklung und Analyse von Beschreibungssprachen nach ENSOR & HOADLEY (2004, S. 93)

Der reflexive Prozess der Induktion-Deduktion findet bei ENSOR & HOADLEY nicht mehr zwischen der symbolisch-sprachlichen und der empirischen Welt statt. Stattdessen erkennen sie an, dass Kategorien, welche die Beschreibung der empirischen Welt ermöglichen, auf der symbolisch-sprachlichen Seite der diskursiven Lücke verbleiben. HOADLEY (2005, 2012) setzt dies um, indem sie sich in einem induktiv-deduktiven Prozess iterativ zwischen den von ihr gewählten theoretischen Konzepten der Klassifikation und Rahmung (siehe 2.2.2) und ihrer Interpretation der Daten vor- und zurückbewegt. Hierdurch kommt sie zu einer feineren, den Charakteristika der sozialen Praxis angemesseneren Bildung von Kategorien. In Anlehnung an MORAIS, NEVES & PIRES (2004, s. Beispiel in Abb. 3) und MORAIS & NEVES (2001) entwirft HOADLEY hierbei eine externe Beschreibungssprache in Form von Indikatoren. Diese Indikatoren bilden ein Interpretations-Instrument, welches tatsächlich sehr explizite Kriterien zur Übersetzung von Interaktionen in theoretische Codes formuliert (s. Abb. 4):

Table 6.2 Extract of the instrument for analysis of the discursive rule sequence and respective examples of transcripts

Example of indicator				
Indicator	F <sup>++</sup>	F <sup>+</sup>	F <sup>-</sup>	F <sup>--</sup>
Exploring/ discussing themes under study	The teacher explores contents according to a rigid order which is never altered even when children intervene	The teacher explores contents according to a given order but accepts children's interventions at the level of the micro-sequence	The teacher explores contents altering the micro-sequence, and occasionally the macro-sequence, as a result of children's interventions	The teacher explores the contents, even changing the macro-sequence, as a result of children's interventions

Notes

Examples of transcripts:

- F<sup>++</sup> Ronaldo reads aloud the material needed to the realization of an experiment planned by his group. David, who is part of another group, wants to ask a question. 'No, sorry, we are letting doubts to the end.' (Teacher).
- F<sup>--</sup> Children made a variety of experiments about several state changes of various substances. The description of the experiences and the presentation of the results is done according to an order chosen by children. Teacher's questions intend to clarify some aspects referred to by children, but do not suggest any sequence to work presentation.

Abbildung 3: Instrument zur Übersetzung von Interaktion in Rahmung aus der externen Beschreibungssprache nach MORAIS, NEVES & PIRES (2004, S. 79)

Rahmung der Evaluationskriterien (± ±R)		
Das Ausmaß, zu dem die Lehrperson und die Schüler Kontrolle über die Evaluationskriterien des zu übermittelnden Wissens, der Realisierung von Bedeutungen und der Verknüpfung von Begriffen und Prinzipien haben.		
--R	Evaluationskriterien sind mehrdeutig und implizit	Die Lehrperson reagiert lediglich auf Anfragen der Schüler. Sie lässt die Schüler selten oder nie vorlesen. Sie gibt den Schülern selten oder nie Hinweise. Individuelle Hinweise werden nicht für die gesamte Klasse wiederholt.
-R	Evaluationskriterien sind eher mehrdeutig und implizit	Die Lehrperson macht einige wenige Kommentare während der Bearbeitung einer Aufgabe und lässt sich von einigen Schülern deren Lösungsansätze vorlesen. Dennoch geschieht dies nicht durchgehend und Kriterien für eine erfolgreiche Bearbeitung werden für die Schüler nicht explizit.
+R	Evaluationskriterien sind eher eindeutig und explizit	Die Lehrperson gibt einige Hinweise, was die Anforderung der Aufgabe ist, gegenüber einzelnen Schülern oder der gesamten Klasse.
++R	Evaluationskriterien sind sehr eindeutig und explizit	Die Lehrperson beobachtet die Schüler durchgängig während sie arbeiten und kommentiert ihre Arbeit. Sowohl gegenüber der Klasse als auch gegenüber einzelnen Schülern wiederholt sie, was eine angemessene Leistung charakterisiert.
R <sup>0</sup>	Vermittlung von Evaluationskriterien ist nicht beobachtbar	Die Lehrperson kümmert sich um Anderes und schaut nicht nach den arbeitenden Schülern. Sie äußert sich während der Bearbeitung nicht.

Tab. 1: Auszug aus dem Kodierungsschema zur Analyse der Unterrichtsbeobachtungen

Abbildung 4: Instrument zur Übersetzung von Interaktion in Rahmung aus der externen Beschreibungssprache nach HOADLEY (2012, S. 248)

Solch ein Instrument erscheint zunächst aus dem Grunde als optimale Umsetzung einer externen Entwicklungssprache, da es sehr genau und nachvollziehbar (und somit angreifbar) definiert, was als Datum anerkannt wird und wie es interpretiert wird. "A language of description constructs what is to count as an empirical referent, how such referents relate to each other to produce a specific text and translate these referential relations into theoretical

objects" (BERNSTEIN, 2000, S. 133). Um eine eigene Beschreibungssprache zu entwickeln, entwarf ich deshalb zunächst ähnliche Kodierungsinstrumente, die es ermöglichen sollten, Dynamik und Struktur im Verhältnis zwischen alltäglichen und mathematischen Denk- und Sprachformen im mathematischen Unterrichtsgespräch zu untersuchen (STRAEHLER-POHL, 2012).

Hierbei zeigten sich aber gerade in Bezug auf den Erhalt des Potenzials der diskursiven Lücke Probleme. So stellte sich heraus, dass eine finale und letztendlich zu genaue Festlegung auf das, was als empirischer Referent gelten soll und darf, dem Referenten zwar einen gewissen Raum einräumt, seine Stimme zu erheben und diese in die spezifische Deutung des Texts einzubringen (vgl. DOWLING, 1998, S. 125, s.o.). Die Beobachterin legt jedoch selbst den Punkt fest, an welchem sie diese Stimme auf stumm schaltet und in Form von Indikatoren kondensiert und einfriert. So geben zwar sowohl MORAIS, NEVES & PIRES (Abb. 3) als auch HOADLEY (Abb. 4) Beispiele an, wie sich ein kodiertes Verhalten relativ konkret geäußert hat bzw. sich konkret äußern kann. Gleichzeitig sind diese Beispiele aus dem Kontext der Alltagspraxis jedoch schon vollkommen herausgelöst. Der geforderte Dialog zwischen Theorie und Praxis findet also "hinter verschlossenen Türen" statt und wird somit nicht angreifbar gemacht. Das durch die Wahl der Dokumentationsmethoden (siehe 2.1.2) entwickelte ethnographische Potenzial zur Problematisierung der Theorie scheint sich in solch einer Vorgehensweise nur eingeschränkt entfalten zu können. Um dieses Potenzial auf angemessene Art und Weise zur Entfaltung bringen zu können, scheint es notwendig, die Übersetzung einer unobjektivierten Alltagspraxis in objektivierbare Daten selbst in die diskursive Lücke zu verlegen.

Konkret bedeutet dies, dass aus der externen Beschreibungssprache zwar explizite Prinzipien zur Identifizierung und Interpretation von Daten festgelegt werden. Eine Zuschneidung des Datenkorpus auf lediglich diejenigen Elemente, die diesen Identifizierungsprinzipien entsprechen, darf jedoch nicht erfolgen. Nur wenn zugelassen wird, dass ein Datum mehr beinhaltet *als das, was zunächst als Datum interpretiert werden kann*, ist die Möglichkeit einer dynamischen Entwicklung der Identifizierungs- und Interpretationsprinzipien gegeben. Während es also gilt, explizite Regeln aufzustellen, was als Datum zu interpretieren ist, ist die Auswahl der Daten so zu gewährleisten, dass sie stets ein noch unerkanntes Potenzial an Interpretation zulässt und so das der diskursiven Lücke inhärente Bedeutungspotenzial konserviert.



Um dies gewährleisten zu können, wird auf die in der interpretativen Unterrichtsforschung entwickelte Methode der "Key-incident Analyse" (vgl. WILCOX, 1980; ERICKSON, 1986, KROON & STURM, 2000, 2002) angeknüpft. Sie kann als Werkzeug angesehen werden, die Rolle der Wissenschaftlerin als interpretierendes (und somit zwangsläufig) identifizierendes und projizierendes Subjekt explizit und nachvollziehbar zu machen. WILCOX beschreibt diese Analyseverfahren wie folgt:

The "key incident" approach (...) involves the analysis of qualitative data in which incidents or events have been recorded in extensive descriptive detail. Analysis of the data leads the researcher to focus on certain incidents as key incidents, or concrete instances of the working of abstract principles of social organization. As Erickson (1977) summarizes, "This involves pulling out from field notes a key incident, linking it to other incidents, phenomena, and theoretical constructs, and writing it up so others can see the generic in the particular, the universal in the concrete, the relation between part and whole." Erickson notes that the key incident approach may involve massive leaps of inference over many different kinds of data from different sources, including field notes, documents, elicited texts, demographic information, unstructured interviews, and so on (WILCOX, 1980, S. 9).

Der hier von WILCOX explizit genannte Zusammenhang zwischen "concrete instances" und "abstract principles of social organisation" kann hierbei durchaus als Zusammenhang zwischen *subjektiver Erfahrung* und *objektiver Struktur* im Sinne der in 2.1.1 geführten Diskussion um Subjektivismus und Objektivismus gelesen werden. Auch wenn diese Methode einer Forschungstradition entspringt, die BOURDIEU wohl tendenziell als subjektivistisch einordnen würde, wird also deutlich, dass es durchaus Ziel dieser Methode ist, objektivierbare Prinzipien sozialer Strukturen herauszuarbeiten und die Welt keinesfalls als eine sich in jedem Moment neu ordnende zu operationalisieren. KROON & STURM (2000, S. 564) zitieren ERICKSON weiter:

A key event is key in that the researcher assumes intuitively that the event chosen has the potential to make explicit a theoretical 'loading'. A key event is key in that it brings to awareness latent, intuitive judgments the analyst has already made about salient patterns in the data. Once brought to awareness these judgments can be reflected upon critically.

Ganz ausdrücklich geht es bei der Key-incident-Analyse also um die Erschließung des theoretischen Potenzials, welches einer Praxis anhaftet. Es geht also um den Bedeutungsmehrwert, den die Akteure produzieren, welcher zwar unausgesprochen, nicht aber zwangsläufig ungedacht bleibt. Dass ERICKSON hierbei wiederholt von Intuition spricht, legt nahe, dass er selbst den Ursprung der "theoretischen 'Aufladung'" jedoch eher im Subjekt der Wissenschaftlerin denn in den Identifizierungs- und Interpretationsprinzipien einer externen Beschreibungssprache nach BERNSTEIN verorten würde. So lässt sich vermuten, dass

---

ERICKSON selbst beispielsweise einer Erkenntnismethode wie der Grounded Theory (z.B. GLASER, 1969) näher steht<sup>9</sup> als dem von BERNSTEIN propagierten Vorgehen, welches von der Annahme einer nicht hintergehbaren minimalen Lücke zwischen Beschreibung und Beschriebenem ausgeht.

Somit ist festzuhalten, dass diese Arbeit zwar nicht nahtlos an die von KROON & STURM (2000, 2002) weiterentwickelte Key-incident-Analyse anknüpft, diese sich aber dennoch als Mittel zu eigen macht, welches die Interpretationen und Urteile, welche eine Beobachterin über eine unobjektiviert vorliegende Alltagspraxis fällt, expliziert und somit nachprüf- und angreifbar macht. Auch für die theoriegeleitete Erschließung von Alltagspraktiken durch eine externe Beschreibungssprache erscheint sie also als ein adäquates Mittel. Sie nötigt die Wissenschaftlerin, die sozialen Grundlagen ihrer objektivierenden Beschreibungen offenzulegen bzw. BOURDIEUS Forderung nachzukommen, die sozialen Grundlagen der Objektivierung selbst zu objektivieren. Hierdurch baut diese Methode gleichzeitig einen Legitimations- und Transformationsdruck auf die gewählte interne Beschreibungssprache auf.

Die bisherigen Überlegungen zu den methodologischen Implikationen aus dem Verhältnis von Theorie und Praxis und Subjektivismus und Objektivismus können in folgendem Diagramm (Abb. 5) festgehalten werden:

---

<sup>9</sup> Noch deutlicher wird das in folgendem bei KROON & STURM (2000, S. 563) nachzulesendem Zitat von GREEN & BLOOME (1997, S. 186): "[T]he ethnographer identifies key events or incidents (e.g. recurrent events, events that have sustaining influence); describes these events or incidents in functional and relational terms; explores links to other incidents, events, phenomena, or theoretical constructs, places the events in relation to other events or to wider social contexts; and then constructs a description so, that others may see what members of a social group, need to know, produce, understand, interpret and produce to participate in appropriate ways. (...) In this way, the ethnographer can identify what counts as education, who has access to education, what factors support and constrain participation among other issues."

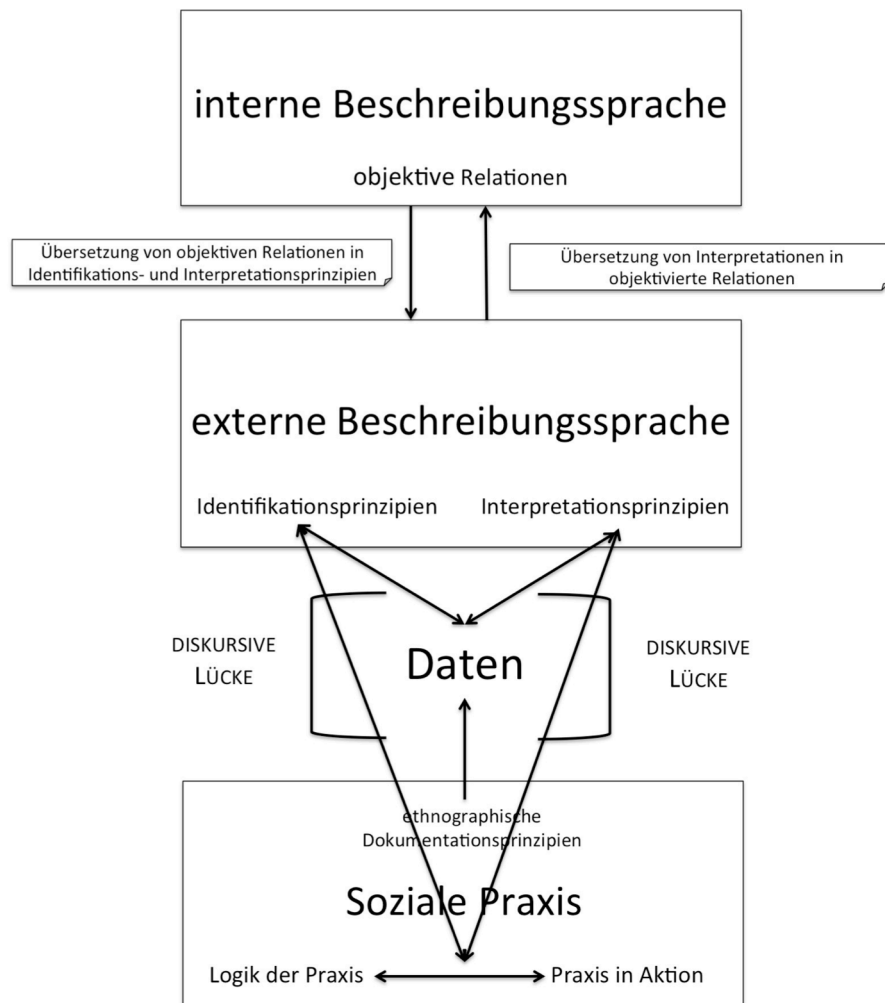


Abbildung 5: Modifiziertes Modell zur Entwicklung und Analyse einer externen Beschreibungssprache

BERNSTEINS eigene Theorie wird dem formulierten Anspruch deshalb in besonderer Weise gerecht, da empirische Forschungsergebnisse, welche auf BERNSTEIN folgenden externen Beschreibungssprachen beruhen, die interne Beschreibungssprache nicht selten in Frage stellen.<sup>10</sup> Die hierdurch immer wieder aufs Neue erforderliche Weiterentwicklung der internen Beschreibungssprache hat BERNSTEIN mit einer woanders kaum zu findenden Ausdauer und Hartnäckigkeit betrieben<sup>11</sup>. So erkennen selbst Kritiker BERNSTEINS Leistung

<sup>10</sup> Man mag einwenden, dass dies nicht verwunderlich sei, da die Meta-Theorie der Beschreibungssprachen ja BERNSTEINS eigenes Produkt ist und sie somit zu einem gewissen Teil auch zum Zwecke der Legitimation seines eigenen Werks dienen soll.

<sup>11</sup> ERICKSON (2009) vergleicht diese Hartnäckigkeit in einem Eröffnungsbeitrag zu einem soziolinguistischen Symposium mit dem Märchen von Goldlöckchen: "There is something there in Bernstein's overall apparatus – we sense it. But when we look at specific instances of the practical conduct of talk in child rearing and teaching (and in the talk of 'childing' and 'studenting') there's more situational variation apparent than BERNSTEIN seemed comfortable in accounting for. [...] Bernstein's re-statements of positions can be seen as moving in a trajectory akin to that of Goldilocks in the children's story – trying more of this and less of that – in a search to find at last what was just right" (S. 140). Er geht sogar noch einen Schritt weiter und vergleicht BERNSTEIN mit dem Duracell-

an, anders als etwa BOURDIEU oder BOWLES & GINTIS, die Schule nicht bloß von außen als Reproduktions-Black-Box analysiert, sondern theoretische Modelle entwickelt zu haben, welche die Rolle der "daily processes of schooling" in der sozialen Reproduktion modellieren (vgl. ERICKSON, 2009, S. 138). Diese besonders fokussierte theoretische Auseinandersetzung mit Bildungsprozessen und -institutionen führt aber auch dazu, dass BERNSTEIN, anders als beispielsweise BOURDIEU oder LUHMANN (1997), keine "allumfassende" Theorie der kulturellen Reproduktion vorlegt.

So bleiben manche Fragestellungen von BERNSTEINs Theorie relativ unberührt. Dies macht es notwendig, den theoretischen Rahmen gegebenenfalls um andere theoretische Positionen zu erweitern. In diesem Sinne sind sowohl in DOWLINGS Modell (Abb. 1) als auch in ENSOR & HOADLEYs Modell (Abb. 2) die "theoretical antecedents" zu verstehen. Während bei ENSOR & HOADLEY die Darstellung mit einem einfachen Pfeil eine monodirektionale Wirkweise dieser theoretischen Vorgänger nahelegt, so stellt DOWLING (1998, Abb. 1) dieses Verhältnis als explizit bidirektionales Verhältnis dar. Hiermit drückt DOWLING aus, dass die für die Wissenschaftlerin spezifische Bedeutung eines vorliegenden Texts gerade erst durch deren Lese- und Deutungsprozess produziert werden muss (vgl. DOWLING, 1998, S. 127). Entsprechend den zu behebenden theoretischen Leerstellen und Schwachpunkten muss die Wissenschaftlerin selektiv eine Auswahl aus der Menge an ihr verfügbaren diskursiven Ressourcen treffen (vgl. ebd.). Es scheint nur logisch, dass sich diese fremden diskursiven Ressourcen nicht bloß passgenau in die Leerstellen der bisherigen internen Beschreibungssprache einfügen und dabei einfach das Vokabular erweitern. Die Einbeziehung eines fremden Begriffs bewirkt neben der Bedeutungserweiterung der Theorie auch immer gleichzeitig eine Bedeutungsverschiebung *im Begriff* selbst.

Da Theorien stets komplexe Gebilde sind, die sich aus verschiedenen erkenntnistheoretischen Positionierungen und auch aus verschiedenen Interessengegenständen entwickelt haben, ist davon auszugehen, dass zwischen zwei noch so ähnlichen Theorien stets eine minimale Differenz besteht. Ähnlich lässt sich aus dem Prinzip der diskursiven Lücke folgern, dass diese minimale Differenz nicht auf das Verhältnis zwischen einer Beschreibungssprache und

---

Hasen, "a little bass drum player who just keeps on and on and on" (ebd.). ERICKSON hat sicher damit recht, dass der Duracell-Hase die angemessenere Metapher in dem Sinne ist, dass BERNSTEINs in der diskursiven Lücke zum Ausdruck gebrachte erkenntnistheoretische Grundüberzeugung es ausschließt, zu finden "what was just right". Wie ein Hysteriker, einfach "weiter und weiter und weiter" zu machen und wieder und wieder die Frage nach dem "Warum?" bezüglich des gleichen Objekts zu stellen, stellt sich nach dieser Überzeugung als einziger Weg heraus, "Wahrheit" zu produzieren.

dem Beschriebenen beschränkt ist, sondern auch für das Verhältnis verschiedener Beschreibungssprachen zueinander gilt. Folglich ist von einer notwendigen diskursiven Lücke zwischen zwei gegebenen Theorien auszugehen. Die Ausweitung der diskursiven Lücke auf das Verhältnis von Theorien zueinander zieht nach sich, dass auch die Differenz zwischen zwei Theorien als potenzieller Ort betrachtet werden kann, an dem sich Ordnung und Unordnung, das bereits zu denken Mögliche und das zu denken Unmögliche, das Denkbare (the thinkable) und das noch-erst-denkbar-zu-Machende (the yet to be thought) treffen.

Der Grund hierfür liegt darin, dass die Integration eines fremden Konzepts in eine intakte Beschreibungssprache auf Grund der minimalen Differenz der interdiskursiven Lücke, die Syntax der internen Beschreibungssprache zwangsläufig in Frage stellt. Hierbei werden Widersprüche, die zuvor in theoretischer Kohäsionsarbeit ausgelagert und unterdrückt wurden, wieder zum Aufbrechen gebracht. In gleichem Maße entfaltet die zuvor intakte Beschreibungssprache eine transformative Wirkung auf den zu integrierenden Begriff, da Bedingung für das Gelingen der Integration ist, dass er sich letztendlich in den ihm zugewiesenen Ort einfügt. In diesem Sinne scheint es notwendig, auch hier DOWLINGS Beschreibung der Wirkweise zwischen interner Beschreibungssprache und theoretischen Vorgängern als induktiv-deduktiv zu überdenken. Stattdessen scheint es sinnvoller, sie in einem noch nicht besetzten, chaotischen Raum, in dem ein grundlegender Wandel möglich ist – der diskursiven Lücke –, anzusiedeln.

Der Auslöser, welcher zur Notwendigkeit der Integration neuer Begriffe aus fremden Beschreibungssprachen führt, ist meist ein Problem der Empirie. Dieses empirische Problem kann zunächst durch die externe Beschreibungssprache nicht adäquat formuliert werden. Dies kann in einzelnen Fällen an Mängeln der externen Beschreibungssprache liegen, nicht selten jedoch ist es auch darauf zurückzuführen, dass die interne Beschreibungssprache keine ausreichende Syntax zur Verfügung stellt. Die Notwendigkeit einer Erweiterung der internen Beschreibungssprache entsteht also *in* und *durch* die externe Beschreibungssprache. Folglich scheint es also die externe Beschreibungssprache zu sein, welche sich für die Integrationsarbeit von Begriffen und Propositionen verschiedener theoretischer Vorgänger<sup>12</sup> anbietet, da ihr bereits eine Offenheit für das Potenzial der diskursiven Lücke eingebaut ist.

---

<sup>12</sup> Hier wird die weder im Theoriebildungsprozess noch wissenschafts-historisch chronologische Lesart des Worts Vorgänger/antecedent deutlich.

Im Rahmen meiner Dissertation ergab sich ein weiteres Problem bei der Integration theoretischer Propositionen: Während eine Wissenschaftlerin eine Art "intuitives Gespür" für die Fruchtbarkeit der integrativen Verbindung von theoretischen Begriffen und Propositionen zweier Theorien empfinden kann und sich in der Literatur auch Hinweise für diese Fruchtbarkeit finden lassen, so kann es doch sein, dass eine direkte Integration von Begriffen in die der Wissenschaftlerin vorliegende externe Beschreibungssprache als noch nicht legitim erscheint.<sup>13</sup> Hierfür schlage ich die Anbahnung einer Integration über die zunächst getrennte Entwicklung von externen Beschreibungssprachen vor. Um eine Integration anzubahnen, muss deren Entwicklung auf die Beschreibung eines gemeinsamen empirischen Phänomens ausgelegt sein, da eine Integration nie bloß "um der Theorie selbst" willen geschehen kann. Sie benötigt stets eine empirische Fragestellung als Auslöser und dynamisches Korrektiv. GELLERT (2010; auch GELLERT, BARBÉ & ESPINOZA, 2013) spricht aus diesem Grunde von einer *lokalen* Integration von Theorien. "Lokal" drückt hierbei aus, dass es sich nicht um eine komplette Synthese zweier theoretischer Positionen in ihrer Ganzheitlichkeit handelt, sondern um die Phänomen-bezogene Entwicklung einer Beschreibungssprache.

Das Prinzip der lokalen Integration von Theorien verdeutlicht ein Potenzial, wie in der Soziologie die strukturelle Tendenz zur Fragmentierung und Etablierung streng separierter Spezialsprachen (vgl. BERNSTEIN, 2012, S. 74) vermieden werden kann. Nach BERNSTEIN würden verschiedene Theorien – trotz möglicherweise ähnlicher Anliegen – dazu tendieren, eher oppositionell denn synergetisch wirkende Effekte zu entfalten und somit "knowledge growth" (MOORE & MULLER, 2002) zu behindern. Sowohl BERNSTEIN (2012) als auch MOORE & MULLER (2002) argumentieren vehement, dass eine wesentlich effektivere Entfaltung des Potenzials der Soziologie, zur Lösung praktisch relevanter Probleme beizutragen möglich wäre, "wenn sich das diskursive Gravitationszentrum weg von den spezialisierten Sprachen und hin zu Fragen der empirischen Beschreibung verlagern würde: weg von der Beschäftigung mit der Sprache und hin zur Beschäftigung mit einem Problem und seinen Unwägbarkeiten" (BERNSTEIN, 2012, S. 85).

Die Ausführungen zur Entwicklung, Erweiterung und Integration von Theorien haben deutlich gemacht, welche Unterfangen die Entwicklung einer

---

<sup>13</sup> An dieser Stelle sei auf die detaillierten Ausführungen BERNSTEINS (2012) zum derzeitigen Zustand der Sozialwissenschaften als horizontale Wissensstruktur hingewiesen (S. 73ff.), in welcher verschiedene Theorien in Form von separaten Sprachen nebeneinander existieren (und konkurrieren), anstatt auf eine vertikale Integration in einer übergeordneten Theorie hinzuarbeiten.

soziologischen Theorie des Unterrichts bedeutet. Diese Komplexität legt nahe, dass solch eine umfassende Theorie bloß unter dem Prinzip der Arbeitsteilung und folglich einschließlich aller damit verbundenen Potenziale und Problematiken geschehen kann.

Die Artikel dieser Dissertation sind folglich nicht als Umsetzung der gesamten hier dargelegten Methodologie zur Bildung einer soziologischen Theorie des Unterrichts zu verstehen, *sondern jeder für sich als Entwicklung einer externen Beschreibungssprache*. In den Worten BERNSTEINS: "A paper is often not terminal but a beginning, an opening to an enlarged problematic and an initial development of the language of its articulation and research" (BERNSTEIN, 1990, S. 7).

Die vier Artikel decken hierbei verschiedene Teile des oben skizzierten Forschungsprogramms ab und setzen unterschiedliche Schwerpunkte:

Der Artikel *Bernsteinsche Beschreibungssprache* zielt auf die Integration von Elementen aus verschiedenen internen Beschreibungssprachen innerhalb einer integrierten externen Beschreibungssprache ab. Auch wenn ein empirisches Phänomen durchaus der Auslöser zu diesem Artikel war und eine Auseinandersetzung mit der sozialen Praxis explizit in die Entwicklung der Beschreibungssprache einfluss, so liegt der Schwerpunkt doch auf der Integration von Begriffen aus der Systemisch-funktionalen Linguistik (SFL) und der Anthropologischen Theorie der Didaktik (ATD) in den BERNSTEINschen Klassifikationsbegriff (welcher somit eine explizit dominante Rolle einnimmt).

Der Artikel *Trivialisierung des Wissens* greift diese Entwicklungsarbeit explizit auf und setzt sie dann auf gezielte und intensivierete Weise dem in Abb. 5 illustrierten dynamischen Verhältnis zwischen interner Beschreibungssprache, externer Beschreibungssprache und sozialer Praxis aus.

Der Artikel *Register der geringen Erwartung* wählt als Bezugsrahmen primär den aus der SFL stammenden Begriff des Registers und entwickelt gemäß Abb. 5 hierauf aufbauend eine externe Beschreibungssprache. Hierbei macht er sich a) die bereits hergestellte Nähe zwischen SFL und der Theorie BERNSTEINS und b) bereits entwickelte externe Beschreibungssprachen (ATWEH, BLEICHER & COOPER, 1998 und O' HALLORAN, 1996 bzgl. der Register des Mathematikunterrichts; DOWLING, 1998 bzgl. der Produktion von Mythen des Mathematikunterrichts) zunutze, um qua lokaler Integration von Theorie zu einer integrierten externen Beschreibungssprache zu gelangen.

Der Artikel *Ideologie und Systematik des Scheiterns* hingegen wählt als Bezugsrahmen SLAVOJ ŽIŽEKS Ideologiekritik. Auch hier bestehen schon theoretische Vorarbeiten zur Integration (der Psychoanalyse nach JACQUES LACAN) mit BERNSTEINS Theorie (vgl. DAVIS, 2003, 2004, 2005; LAPPING, 2010). Mit DAVIS (2005) liegt sogar eine externe Beschreibungssprache vor, die Begriffe und Propositionen beider Theorien verbindet. Dennoch schien mir die Entwicklung einer integrierten externen Beschreibungssprache durch eine Interaktion zwischen den oben entwickelten Beschreibungssprachen und derjenigen von DAVIS aufgrund des unterschiedlichen empirischen Fokus nicht möglich<sup>14</sup>. Aus diesem Grund setzt dieser Artikel zunächst zur Entwicklung einer externen Beschreibungssprache im Zusammenspiel zwischen einer einzelnen Theorie (ŽIŽEKS Ideologiekritik) und dem empirischen Phänomen an. Das perspektivische Ziel einer lokalen Integration von Theorie ist aber explizit festzuhalten.

Nachdem ich nun eine Methodologie der Theoriebildung dargestellt habe, welche eine sinnvolle und übergreifende Deutung der vier Artikel ermöglicht, sollen im Folgenden die für diese Artikel maßgeblichen theoretischen Begriffe und Propositionen dargestellt werden.

---

<sup>14</sup> DAVIS (2005) untersucht in seiner Dissertation, wie eine "problem-centred pedagogic modality", in welcher der regulative Imperativ "Mathe macht Spaß!" exzessiv auf die Strukturierung des pädagogischen Diskurses zugreift, den Schülerinnen eine Verpflichtung der Lust (pleasure) auferlegt. Hierbei zeigt er auf, wie der Zugriff auf die Lust der Schülerin nicht bloß in seiner regulativen Funktion problematisch ist, sondern auch die Aneignung von mathematischem Wissen unterminiert. Bei DAVIS ist also die Produktion der "Lust" des Kindes das fokussierte Phänomen der sozialen Praxis. In *Systematik und Ideologie des Scheiterns* geht es jedoch eher darum, wie im Unterricht eine Ideologie aufrechterhalten werden kann, obwohl die offen kommunizierten geringen Erwartungen an die Schülerinnen jegliches Lustversprechen schon a priori undenkbar machen.





und ökonomisch) das Verhältnis zu Wissen, in welches ein Mensch in seiner Subjekt-Werdung sozialisiert wird:

[T]he ultimate mystery of the subject [its potential for creating new realities, the revelation of incoherence and disorder rather than coherence and order] is revealed very late in the educational life ... and then only to a select few who have shown signs of successful socialization – then only the few *experience* in their bones the notion that knowledge is permeable, that its orderings are provisional, that the dialectic of knowledge is closure and openness. For the many, socialization into knowledge is socialization into order, the existing order, into the experience that the world's educational knowledge is impermeable. Do we have here another version of alienation? (BERNSTEIN, 1971, S. 57, Hervorhebung im Original)

Indem Bildungsinstitutionen den Menschen in ein Verhältnis zu Wissen setzen, *reproduzieren* sie also nicht bloß externe Ideologien, welche beispielsweise durch das ökonomische System vorgegeben sind, sondern *produzieren* eigene Ideologien, die von externen Systemen relativ unabhängig sind. In der Übermittlung und Aneignung von Wissen, wie es in einem soziale Ungleichheiten (re)produzierenden Bildungssystem geschieht, sieht BERNSTEIN deshalb eine eigene Form der Entfremdung am Werk – eine *andere* Form der Entfremdung als diejenige, welche durch die Arbeitsbedingungen ausgelöst wird.

Hierdurch grenzt sich die Theorie grundlegend von anderen ab, welche Bildungsinstitutionen wie die Schule vor allem als Medium theoretisieren, welches lediglich die durch das ökonomische System vorgegebenen sozialen Beziehungen reproduziert:

Understanding the grammar of the pedagogic device thus provides us with a set of conceptual tools to uncover both how "outside" might affect "inside" and whether education itself can have independent or at least relatively autonomous effects on society (APPLE, 2002, S. 612).

Auch wenn BERNSTEINS Theorie nicht behauptet, dass Bildung alle Übel der sozialen Ungleichheit kompensieren kann (vgl. SERTL, 2006), so birgt die Isolierung und Fokussierung auf die Übermittlung<sup>15</sup> und Aneignung von Wissen (die Re-Produktion symbolischer Kontrolle) das Potenzial, die "Schaltstellen" und "Hebel" zu finden, an denen das

---

<sup>15</sup> GELLERT & SERTL (2012a) weisen auf die Uneinheitlichkeit und Problematik der Übersetzung des englischen *transmission* / *transmitter* / *to transmit* ins Deutsche hin. Letztendlich sprechen sie sich für eine systematisch unterschiedliche Übersetzung in Übermittlung / Übermittlerin / übermitteln und Vermittlung / Vermittlerin / vermitteln aus, je nachdem, ob gerade in der internen ("übermitt...") oder der externen Beschreibungssprache (vermitt...) formuliert wird. Dieser Entscheidung werde ich im Rahmen dieser Arbeit weitestgehend versuchen zu folgen. Jedoch möchte ich darauf hinweisen, dass – wie jede Klassifikation (s.u.) – auch die Klassifikation in externe und interne Beschreibungssprache ihre Widersprüche und Dilemmata unterdrücken muss. Die Leserin mag sich im Laufe der Arbeit an einigen Stellen die Frage stellen, ob denn nun die Entscheidung für *übermitt...* oder *vermitt...* korrekt entsprechend der angeführten Klassifikation ist. Hierbei habe ich mir vorbehalten, im Zweifelsfall so zu entscheiden, wie es mir intuitiv am sinnvollsten vorkam.

Bildungssystem einen relativ autonomen Einfluss auf die sozialen Machtverhältnisse nehmen kann (vgl. APPLE, 2002, S. 614).

Hierfür grundlegend ist die analytische Unterscheidung zwischen "'the carried' (or what is relayed)", also den Inhalten der Re-Produktion symbolischer Kontrolle und "'the carrier' (or relay)" (BERNSTEIN, 2000, S. 27), also dem Prozess, der diese Re-Produktion erst ermöglicht. Zusammenfassend lässt sich BERNSTEIN'S Anliegen mit dieser Unterscheidung in folgender Fragestellung ausdrücken: "Nach welchen Regeln funktioniert eigentlich die Übersetzung von Macht und Kontrolle in Prinzipien der kommunikativen Steuerung pädagogischer Prozesse und der dadurch angestoßenen Bewusstseinsbildung?" (SERTL & LEUFER, 2012, S. 44). Den "Träger" der Übersetzung fasst BERNSTEIN unter dem Begriff *pedagogic device*<sup>16</sup>:

I want to introduce a pedagogic device. This device has internal rules which regulate the pedagogic communication which the device makes possible, and in this way acts selectively on the meaning potential. By meaning potential we simply mean the potential discourse that is available to be pedagogised (BERNSTEIN, 2000, S. 27).

Die Struktur des *pedagogic device* formuliert BERNSTEIN in Form von drei Regeln, welche auf verschiedenen Ebenen wirken. Diese drei Regeln nennt BERNSTEIN *Verteilungsregeln*, *Rekontextualisierungsregeln* und *Bewertungsregeln*. Auch wenn sie auf verschiedenen Ebenen angesiedelt sind, sind sie nicht unabhängig voneinander, sondern stehen selbst in einer Hierarchie:

[T]hese rules are hierarchically related, in the sense that recontextualising rules are derived from the distributive rules, and the evaluative rules are derived from the recontextualising rules. There is a necessary interrelationship between these rules, and there are also power relationships between them (S. 28).

Dies bedeutet auch, dass die drei Regeln über unterschiedliche Grade an Autonomie verfügen. Um zu klären, wie die Regeln untereinander wirken und auch welche Machtverhältnisse zwischen ihnen herrschen, werde ich die drei Regeln zunächst detailliert erläutern.

### *Verteilungsregeln*

The function of the distributive rule is to regulate the relationships between power, social groups, forms of consciousness and practice. Distributive rules specialise forms of knowledge,

---

<sup>16</sup> Im Folgenden werde ich diesen Begriff weiterhin im Englischen benutzen, da die Übersetzung im deutschsprachigen Raum nicht einheitlich ist (vgl. GELLERT & SERTL, 2012b, S. 10, SERTL & LEUFER, 2012, S. 60-62) und verschiedene Übersetzungen mit verschiedenen Ausdeutungen verbunden sind, denen ich mich an dieser Stelle nicht gezielt anschließen möchte. So schreiben GELLERT & SERTL (2012b, S. 10): "An dieser Stelle [der diversen Übersetzung des *pedagogic device*] wird besonders deutlich, dass erst die Zukunft zeigen wird, wie das *pedagogic device* theoretisch – und damit auch sprachlich – verortet wird."

forms of consciousness and forms of practice to social groups. Distributive rules distribute forms of consciousness through distributing forms of knowledge (S. 28).

Verteilungsregeln klassifizieren verschiedene Formen des Bewusstseins und verschiedene Praktiken. Sie grenzen diese voneinander ab und statten sie mit unterschiedlichen Machtpotenzialen aus. Somit beeinflussen sie auch die Machtverhältnisse zwischen verschiedenen bestehenden sozialen Gruppen, da sie die in diesen Gruppen unterschiedlich ausgeprägten Bewusstseinsformen und in diesen Gruppen präferierten sozialen Praktiken hierarchisieren. Verteilungsregeln verteilen aber nicht bloß Machtpotenziale auf bereits existente soziale Gruppen, sondern legen die Bedingungen des Zugangs zu Formen des Bewusstseins und Formen der Praxis fest. Somit verteilen sie auch den Zugang zum Beitritt zu sozialen Gruppen.

Resultierend aus der in modernen Gesellschaften vorherrschenden komplexen (d.h. für das Individuum nicht überschaubaren) Arbeitsteilung (vgl. S. 29), geschieht die Verteilung von Zugängen in besonderem Maße über den Prozess der Spezialisierung, also der Ausdifferenzierung bei gleichzeitiger Abgrenzung. Zu der differenziellen Verteilung/Zuteilung von spezialisierten Bewusstseinsformen kommt es nach BERNSTEIN insbesondere durch die Teilnahme am Erwerb unterschiedlicher spezialisierter Wissensformen. Somit wird der Prozess des differenziellen Wissenserwerbs als kritisch für die unterschiedliche Bildung von Bewusstsein und die damit verbundene differenzielle Verteilung von Zugängen herausgestellt. Durch differenziellen Wissenserwerb wird festgelegt, *was* für *wen* zu denken möglich ist und *wem* die Mittel zugeteilt werden, die Grenzen dieser Möglichkeiten zu überschreiten, auszuweiten oder zu verändern.

Das grundlegende Momentum, welches Wissen (und somit Bewusstseinsformen und die Praktiken, in welche sie eingebettet sind) mit Machtpotenzialen auflädt, ist die Unterscheidung zwischen *esoterischem* und *weltlichem* Wissen. Auch wenn die Ausdifferenzierung dessen, was genau als esoterisches Wissen gilt kulturell und historisch bedingt ist, so muss diese Unterscheidung selbst in jeglicher Kultur notwendigerweise vorgenommen werden (vgl. S. 29). Diese Unterscheidung bezieht sich auf das Verhältnis, in welches die immaterielle Welt mit der materiellen Welt gesetzt wird, bzw. – wie ich es in 2.1.4 ausgedrückt habe – eine diskursive Welt mit einer nicht-diskursiven Welt. Entsprechend der diskursiven Lücke kann es sich bei jeglicher kommunizierten Bedeutung nur um eine Abstraktion handeln: "All meanings are abstract; it is not the fact of the abstraction but the form the abstraction takes" (S. 29), welche die Unterscheidung zwischen esoterischem und weltlichem Wissen antreibt.

Während also jegliche Form von Wissen einen gewissen Grad an Abstraktion und somit eine minimale Differenz zu der materiellen Welt trägt, unterscheiden sich esoterisches und weltliches Wissen darin, *wie sie sich zu der diskursiven Lücke verhalten*. Weltliches Wissen befasst sich damit auszudrücken und zu denken, was die direkte Erfahrung der Welt als ausdrückbar und denkbar bereitstellt. Esoterisches Wissen zielt hingegen darauf ab, genau auf dieses Verhältnis selbst gestaltend einzuwirken. Esoterisches Wissen befasst sich mit der Konstruktion von Bedeutungssystemen, welche regulieren, wie die notwendigerweise existierende diskursive Lücke auf legitime Art und Weise mit Bedeutung gefüllt werden darf. In diesem Sinne ermöglicht esoterisches Wissen nicht bloß, das durch die Erfahrung der Welt bereits Denkbare auszudrücken, sondern Bedeutungen zu produzieren, die zuvor undenkbar waren und deren Denkbarkeit erst noch durch das Bedeutungssystem ermöglicht werden musste (the "yet to be thought", S. 30, auch siehe 2.1.4).

BERNSTEIN spricht in diesem Zusammenhang auch von der Möglichkeit des Unmöglichen ("the possibility of the impossible", S. 29), welche sich durch esoterisches Wissen eröffnet. Hieraus ergibt sich ein Machtgefälle zwischen esoterischem und weltlichem Wissen: So ist der Einsatz esoterischen Wissens weniger stark an spezifische Kontexte gebunden (vgl. SERTL & LEUFER, 2012, S. 49). Des Weiteren beschreibt weltliches Wissen die materielle Welt bloß mit einer ihr *gegebenen* diskursiven Syntax, während esoterisches Wissen diese Syntax und damit auch die dem weltlichen Wissen gegebenen Möglichkeiten *verändern und manipulieren* kann. Hiermit nutzt sie ein Prinzip, welches HASAN (2001, S. 48f.) als die Grundlage der einzigartigen Entwicklung der menschlichen Spezies beschreibt<sup>17</sup>:

It is this continued use of language that created the condition whereby the management of environment via semantic action became a *de facto* choice: instead of adapting somatically to the environment as other species had done, the species *homo sapiens* opted for *exo-somatic evolution* (Vygotsky, 1978; Popper, 1979) – an evolution which depended not on the body adapting itself physically to the environment but on the environment adapting to the body, underwriting its very obvious weaknesses, and this adaptation of the environment to the human body was achieved by the use of semiotic modalities. Thereafter the continued evolution of decontextualised talk and its pervasiveness became a necessity – a choice no longer arbitrary, in the sense that its abandonment would involve a quite improbable reversal of direction for

---

<sup>17</sup> HASAN, als Soziolinguistin, bezieht sich hier auf dekontextualisierte Sprache und nicht explizit auf esoterisches Wissen. Nimmt man aber die Relation zur diskursiven Lücke als Distinktionsmoment, so eint esoterisches Wissen und dekontextualisierte Sprache die gleiche Relation zu dieser Lücke, nämlich dass sie diese produktiv und gestaltend ausnutzt, um auf das Verhältnis einzuwirken, in welches Sprache die materielle und die immaterielle Welt setzt.

humanity. [...] After all among other things, decontextualised language is the voice *par excellence* of official ideology.

Aus diesem Grunde ist es für jede existierende Verteilung der Machtverhältnisse notwendig, auf die Regulation der diskursiven Lücke einzuwirken und deren Zugang zu beschränken. Genau hierin liegt nach BERNSTEIN auch der Grund für die Stabilität der Verteilungsregel, gar ihre Unhintergebarkeit:

The modes of the regulation will differ, but the gap will always be regulated. Any distribution of power will regulate the potential of this gap in its own interest, because the gap itself has the possibility of an alternative order, an alternative society, and an alternative power relation (BERNSTEIN, 2000, S. 30).

Da die Hoheit über esoterisches Wissen stets umkämpft ist, ist Wissen zwangsläufig *ideologisch*, d.h. Träger von Machtverhältnissen und spezifischen Machtinteressen. Diese ideologische Färbung geschieht jedoch keinesfalls bloß von außen, sondern muss stets in Anknüpfung an eine durch eine spezialisierte Wissensform gegebene Syntax geschehen.

Dass die Verteilungsregel trotz ihrer Stabilität und der unhintergebaren ideologischen Aufladung von Wissen nicht determinierend wirkt, verdankt sie genau der Tatsache, dass sie immer eine Arena des Kampfes um Bedeutungshoheit sein wird. Darüber hinaus resultiert die Undeterminiertheit aus der in der diskursiven Lücke manifestierten Garantie, dass es in diesem Kampf keinen finalen "Sieger" geben kann:

Thus in controlling or attempting to control the realisations of the gap, it must necessarily reveal the modes which make connections between the two worlds. The power relations, for which the distributive rules are the relay, are then necessarily subject to change (S. 31).

Konkreter bedeutet dies, dass es für die Ausübung von Kontrolle auf die diskursive Lücke notwendig ist, Subjekten spezialisierte Formen von esoterischem Wissen zu übermitteln. Damit diese sich dieses Wissen jedoch aneignen können, muss in der Übermittlung stets ein Teil der ideologischen Bedingungen enthüllt werden, welche die Festlegung einer Syntax esoterischen Wissens erst ermöglichen. Das heißt, wenn Akteure einer sozialen Gruppe die Kontrolle über die diskursive Lücke sichern wollen, müssen sie Aneignerrinnen rekrutieren, denen sie zwangsläufig eine Einsicht in die *Durchlässigkeit* von Wissen und die ihr inhärente Dialektik von *Festlegung* und *Eröffnung*<sup>18</sup> (vgl. BERNSTEIN, 1971, S. 57, s.o.) offenbaren.

---

<sup>18</sup> Illustrieren möchte ich diese Dialektik an einem Beispiel aus dem Vorwort zu MICHEL FOUCAULTS *Die Ordnung der Dinge*, in welchem er einen Auszug aus "einer gewissen chinesische Enzyklopädie" aus einem Text von JORGE LUIS BORGES zitiert und daraufhin diskutiert. In dieser Enzyklopädie heiße es, dass "die Tiere sich wie folgt gruppieren: a) Tiere, die dem Kaiser gehören, b) einbalsamierte Tiere, c) gezähmte, d) Milchschweine, e) Sirenen, f) Fabeltiere, g) herrenlose Hunde, h) in diese Gruppierung gehörige, i) die sich wie tollwütige gebärden,

Um die Wirkweise der Verteilungsregel zu illustrieren, bietet sich das Beispiel des dreigliedrigen Schulsystems an. Durch die ihm zu Grunde liegende Hierarchisierung von Zulassungsberechtigungen verteilt sie Zugänge zu verschiedenen Orten der Produktion von Wissen. Mit der Hochschulzugangsberechtigung ermöglicht das Gymnasium den Zugang zu den Universitäten und mit ihnen zu den *Produktionsstätten* des esoterischen Wissens (vgl. SINGH, 2002, S. 574), an denen das *Undenkbare* denkbar gemacht wird bzw. das Unmögliche möglich. Der Abschluss an der Hauptschule beschränkt den Zugang hingegen auf die Berufsausbildung und somit zu Orten an denen esoterisches Wissen höchstens angewandt wird und die Produktion von weltlichem Wissen lediglich im Rahmen des *Denkbaren* geschieht.

Durch die Hierarchisierung der Schulformen und Abschlüsse bewirkt die Dreigliedrigkeit gleichzeitig a) eine Festigung der Machtverhältnisse zwischen esoterischem und weltlichem Wissen, b) eine differenzielle Verteilung von Zugängen zu sozialen Gruppen und Position, und c) die Verknüpfung dieser beiden Stratifikationen.

Um dies gewährleisten zu können, muss der *pedagogic device* die Verteilungsregeln jedoch in pädagogische Praxis übersetzen. Damit dies geschehen kann, bedarf es aber zunächst die Transformation von Wissen in einen pädagogischen Diskurs. Diesen Prozess nennt BERNSTEIN Rekontextualisierung, die sie regulierenden Prinzipien nennt er Rekontextualisierungsregeln.

### *Rekontextualisierungsregeln*

"Recontextualising rules regulate the formation of specific pedagogic discourse" (S. 28). Rekontextualisierungsregeln bestimmen somit die Transformation, welche Wissen durchläuft,

---

k) die mit einem ganz feinen Pinsel aus Kamelhaar gezeichnet sind, l) und so weiter, m) die den Wasserkrug zerbrochen haben, n) die von weitem wie Fliegen aussehen" (BORGES, 1966, S. 212, zitiert nach FOUCAULT, 2008, S.21). Nach FOUCAULT führt uns diese Taxonomie gerade dazu, das zu denken, was uns zu denken eigentlich unmöglich ist. FOUCAULT weist darauf hin, dass die eigentliche Unmöglichkeit nicht darin liegt, diejenigen Tiere zu denken, welche es nicht tatsächlich gibt, wie z.B. die Fabeltiere und die Sirenen. Die Unmöglichkeit resultiert vielmehr aus der gemeinsamen Klassifikation der Tiere, also nicht in ihrer Beschreibung sondern in der Systematik in der sie voneinander *getrennt* werden: "Nicht die *Fabeltiere* sind unmöglich – sie werden als solche bezeichnet – sondern der geringe Abstand, in dem sie neben Hunden, die herrenlos sind, oder den Tieren, die von weitem wie Fliegen aussehen, angeordnet sind. Was jede Vorstellungskraft und jedes mögliche Denken überschreitet, ist einfach die alphabetische Serie (A,B,C,D), die jede dieser Kategorien mit allen anderen verbindet" (FOUCAULT, 2008, S. 22). Es ist also gerade die *Festlegung* einer Ordnung (in einer Taxonomie), welche uns dazu zwingt, die Dinge nicht nur so zu denken, wie es uns bereits möglich ist, sondern diese Vorstellung gleichzeitig mit einer Ordnung kollidieren zu lassen, welche die bereits denkbare Vorstellung zwangsläufig anfechtet und dadurch die Möglichkeit *eröffnet*, sich zuvor Undenkbares vorzustellen.

wenn es der Übermittlung und Aneignung zugänglich gemacht werden soll. Hierbei findet eine Kontextverschiebung statt, welche die Struktur des Diskurses nicht unberührt lässt, sie sogar grundlegend beeinflusst. Nimmt man beispielsweise die Mathematik, so wird sie aus einem Kontext der *Wissens-Produktion* in einen Kontext der *Wissens-Reproduktion* verschoben, d.h. rekontextualisiert.

Hierbei entsteht ein pädagogischer Diskurs, welcher sich strukturell an einer Logik der Übermittlung/Aneignung orientiert. BERNSTEIN illustriert dies an dem Beispiel des originären Diskurses des Zimmerhandwerks, welcher in den pädagogischen Diskurs des Schulfachs über Holzarbeit bzw. des technischen Werkens rekontextualisiert wird:

Outside pedagogy there was carpentry, but inside pedagogy there was woodwork. In other words there was a transformation of a real discourse called carpentry into an imaginary discourse called woodwork. In other words there was a transformation of a real discourse called carpentry into an imaginary discourse called woodwork (S.33).

Illustrieren möchte ich dies an einer Erfahrung meines Kollegen JOHANNES HINKELAMMERT, welche er in der Lehre zum Malergesellen gemacht hat: Um zu lernen, wie man das genau richtige Verhältnis beim Verdünnen von Farben erreicht, verlangte sein Meister stets von ihm, die Wand zu befühlen. Dann sollte er die Farbmischung anrühren, um sich letztendlich eine Bestätigung des korrekten oder inkorrekten Verdünnungsverhältnisses vom Meister einzuholen. Der Meister validierte das Verdünnungsverhältnis dadurch, dass er selbst die Wand befühlte und in der Farbmischung rührte.

Diesen Prozess musste der Lehrling – entgegen seinem Willen und entgegen dem Wissen, dass der Hersteller der Farbe auf den Boden des Eimers eine numerische Angabe zum optimalen Verdünnungsverhältnis gemacht hat – immer und immer wieder wiederholen.

Der gleiche Kollege wurde später Berufsschullehrer und bestätigte mir, dass hingegen im Berufsschul-Unterricht der Weg des mathematischen Berechnens der benötigten Mengen als Weg zur Findung des korrekten Mischverhältnisses bevorzugt wurde. Der Grund für diese recht fundamentale Differenz liegt an der unterschiedlichen Zielausrichtung und den unterschiedlichen Rahmenbedingungen des pädagogischen Prozesses: Dem Malermeister ging es darum, dass jede einzelne konkrete materielle Wand letztendlich unterschiedlich sei und optimales Streichen nur möglich durch eine den konkreten Bedingungen angepasste Verdünnung sei. Mangels der technologischen Möglichkeit, diese spezielle Struktur zu mathematisieren, bleibt nur der Weg über die physische Erfahrung durch *langfristige* Wiederholung.



In der Berufsschule ist die konkrete materielle Einzigartigkeit jeder Wand hingegen ein Abstraktum: Hier kann nur – wenn tatsächlich gestrichen wird – an einer stark begrenzten Diversität von Wänden gestrichen werden, meist aber bleibe der Streichvorgang selbst imaginiert. Gleichzeitig ist die Verfügbarkeit von Zeit stark reglementiert und begrenzt. Somit ist das Lernen durch Erfahrung in langfristiger Wiederholung ausgeschlossen und ein zeiteffizientes Lernen an einer imaginären Durchschnittswand der einzig mögliche Weg der Übermittlung in der Berufsschule. Für die imaginierte Durchschnittswand ist das vom Hersteller angegebene Durchschnitts-Mischverhältnis maßgeblich.

Ein pädagogischer Diskurs entsteht also durch eine Rekontextualisierung, die eine eigene Ordnung und Hierarchie von Bedeutungen und Praktiken herstellt:

Pedagogic discourse is constructed by a recontextualising principle which selectively appropriates, [delocates]<sup>19</sup>, relocates, refocuses and relates other discourses to constitute its own order. In this sense it can never be identified with any of the discourses it has recontextualised (S. 33).

Sichtbar wird an diesem Zitat auch, dass sich pädagogischer Diskurs keinesfalls aus der Rekontextualisierung eines einzigen Diskurses speisen muss. Vielmehr darf davon ausgegangen werden, dass es eine nicht seltene Eigenschaft pädagogischer Diskurse ist, auf Diskurse zurückzugreifen, welche der Aneignerin bereits vertraut sind (oder als bereits vertraut vermutet werden). Im Bereich der Schulbildung, und vor allem in der Schulmathematik, liegt hier die integrierende Rekontextualisierung eines alltäglichen Diskurses nahe. JABLONKA & GELLERT (2010) sprechen in diesem Fall von einer *dualen Rekontextualisierung*, in welcher diskursive Ressourcen aus der Alltagswelt und der Mathematik in einen gemeinsamen pädagogischen Diskurs, den der Schulmathematik, überführt werden. Allgemein lässt sich also das Prinzip einer *pluralen Rekontextualisierung* festhalten, welches der Entstehung von pädagogischen Diskursen zu Grunde liegt und welches diese in einen vereinten, wie BERNSTEIN es formuliert, imaginären Diskurs transformiert.

---

<sup>19</sup> Diese Einfügung habe ich vorgenommen, da BERNSTEIN selbst eine Seite zuvor (S. 32) der "relocation" die "delocation" voranstellt. In BERNSTEIN (1990, S. 60f., Hervorhebung im Original) wird die Bedeutung der delocation als von der relocation analytisch isoliertes Prinzip besonders deutlich:

"The form of this transformation is regulated by a *principle of decontextualizing*. This process refers to the change in the text as it is first *delocated* and then *relocated*. This process ensures that the text is no longer the same text:

1. The text has changed its position in relation to other texts, practices, and positions.
2. The text itself has been modified by selection, simplification, condensation, and elaboration.
3. The text has been repositioned and refocused."

Das Rekontextualisierungsprinzip führt also, wie wir am Beispiel der Malerarbeit gesehen haben, verschiedene Prinzipien zu einem pädagogischen Diskurs zusammen. Diese Prinzipien umfassen verschiedene Fähigkeiten und deren Verbindung, aber auch moralische Haltungen und Verhaltensregeln. BERNSTEIN unterscheidet deshalb analytisch zwischen zwei Diskursprinzipien, welche im pädagogischen Diskurs wirken, dem *instruktionalen Diskurs* und dem *regulativen Diskurs*: "We shall call the discourse which creates specialised skills and their relation to each other *instructional discourse*, and the moral discourse which creates order, relations and identity *regulative discourse*" (S. 32, Hervorhebung im Original). Diese Unterscheidung scheint intuitiv einleuchtend und spiegelt sich auch oft in der Unterrichtsforschung wider, wenn beispielsweise mathematisches Lernen und soziales Lernen voneinander getrennt untersucht werden. BERNSTEIN weist jedoch ausdrücklich darauf hin, dass die Unterscheidung lediglich analytisch zu verstehen ist und sie nicht empirisch nachzuweisen ist. "[T]here is only one discourse, not two, because the secret voice of the [pedagogic] device is to disguise the fact that there is only one" (ebd.).

BERNSTEIN weist hiermit auf die Gefahr hin, dass unter dem Deckmantel der Unterscheidung zweier getrennter Diskurse der instruktionale Diskurs und das in ihm übermittelte Wissen als frei von jeglichen sozialen Werten und somit frei von Ideologie verkannt werden könnten. Genau dies würde es also ermöglichen, den vorläufigen, durchlässigen und sozial arbiträren Charakter von Wissen zu verschleiern und Aneignerrinnen in ein rezessives Verhältnis zu Wissen zu sozialisieren.

Zusätzlich zu der ideologischen Aufladung, die sich aus den Verteilungsregeln ergibt, führt die Rekontextualisierung zu einer weiteren, von den Verteilungsebenen relativ autonomen, ideologischen Aufladung: "The transformation takes place because everytime a discourse moves from one position to another, there is space in which ideology can play. No discourse ever moves without ideology" (ebd.).

Aus den Verteilungs- und den Rekontextualisierungsregeln ergeben sich also schon zwei Formen der Macht- und Kontrollprinzipien. Diese beiden Formen sind hierbei relativ autonom in dem Sinne, dass die aus den Rekontextualisierungsregeln resultierenden Prinzipien sich nicht direkt aus den aus den Verteilungsregeln resultierenden Prinzipien ableiten lassen. Gleichzeitig dominieren erstere die letzteren jedoch in dem Sinne, dass letztere die Gegebenheiten der ersteren bloß transformieren, nicht aber komplett hintergehen können.

Jegliche Form von Instruktion produziert also eine soziale Ordnung und die ihr zu Grunde zu legenden Werte: "The staging of an encounter between the student and a field of knowledge,

like mathematics, necessarily produces a moralising of the student (and the teacher)" (DAVIS, 2013, S. 32). So ist nach BERNSTEIN der regulative Diskurs dem instruktionalen Diskurs gegenüber dominant (vgl. BERNSTEIN, 2000, S. 34) bzw. der instruktional Diskurs in den regulativen Diskurs "eingebettet" (vgl. S. 32):

Irrespective of whether there is an intrinsic logic to physics [als Beispiel für jeglichen Diskurs, der in den instruktionalen Diskurs rekontextualisiert wird], the rules for its transmission are *social facts*, there are principles for selection. These will be activated by a component of the regulative discourse. That is the rules of order of physics in the school (selection, relation, sequence and pace) are a function of the regulative discourse. Therefore, I argue that the regulative discourse provides the rules of the internal order of instructional discourse itself. If this argument holds, much can be derived from the notion that we have *one discourse* and that *the regulative discourse is dominant*.

Finally, the recontextualising principle not only recontextualises the *what* of pedagogic discourse [...] It also recontextualises the *how*; that is *the theory of instruction*" (S. 34, Hervorhebung im Original).

Jedem pädagogischen Diskurs liegt also so etwas wie eine Idealvorstellung einer Aneignerin zu Grunde. Dies ist eine Vorstellung davon, wie eine Schülerin im Regelfall denkt, spricht und sich verhält und, hierauf aufbauend, wie sie die erwünschten Denk-, Sprach- und Verhaltensformen möglichst effektiv erwerben kann. Somit etabliert pädagogischer Diskurs gegenüber der Aneignerin einen moralischen Imperativ, sich dieser Idealvorstellung zu fügen, und *produziert* letztendlich, ob gezielt oder kollateral, eine spezifische Form der Identität und des Bewusstseins.

Im Beispiel des dreigliedrigen Schulsystems kann man dies an der Vorstellung illustrieren, dass die Schaffung von vermeintlich homogenen Lerngruppen das Lernen für alle Schülerinnen effektiver mache. Diese Vorstellung ermöglicht durch differenzierte Rekontextualisierung die Schaffung differenzierter pädagogischer Diskurse. Diese differenzierten pädagogischen Diskurse können dann auf die Besonderheiten zugeschnitten werden, welche die Lernenden vermeintlich mitbringen, aber auch welche sie entwickeln *sollen* (z.B. Vorbereitung auf die Universität vs. Berufsausbildung, siehe Verteilungsregeln). Folgt man der Analyse RÖSNERS (vgl. 2007, S. 46ff.), nach welcher Hauptschülerinnen gemeinhin eine "praktische Begabung" und Gymnasiastinnen gemeinhin eine "theoretische Begabung" unterstellt wird, so kann man sich leicht vorstellen, welche unterschiedlichen

Einfluss diese Idealvorstellungen auf die zielgruppenspezifische Rekontextualisierung von Wissen haben.<sup>20</sup>

Die Rekontextualisierung von Wissen wird in der Regel von staatlichen Einrichtungen der Bildungsverwaltung und Weiterbildung, den Lehrplänen, erziehungswissenschaftlichen Zeitschriften und den mit Lehrer-Ausbildung vertrauten Universitäten übernommen (vgl. SINGH, 2002, S. 574). Gleichzeitig ist aber auch darauf hinzuweisen, dass je nach Grad ihrer Autonomie Lehrpersonen sehr stark selbst in die Rekontextualisierung eingreifen können. Wie sich in den Artikeln *Trivialisierung des Wissens* und *Systematik und Ideologie des Scheiterns* zeigen wird, scheint dies insbesondere dort zum Tragen zu kommen, wo die Erwartungen, welche Lehrerinnen an ihre Schülerinnen stellen, so stark von den Erwartungen des Curriculums abweichen, dass sie den offiziellen pädagogischen Diskurs komplett umgehen.

Mit den Rekontextualisierungsregeln sind nun die Prinzipien gegeben, nach welchen Wissen in einen pädagogischen Diskurs transformiert wird und somit einer pädagogischen Praxis zugänglich gemacht werden kann.<sup>21</sup> Damit der pädagogische Diskurs in das Bewusstsein der Aneignerin übergehen kann bzw. von dieser angeeignet werden kann, benötigt es somit noch einer dritten Regelebene, der Ebene der Bewertungsregeln.

### ***Bewertungsregeln***

Den Schlüssel dafür, wie eine Aneignerin eine spezialisierte Form von Bewusstsein und eine spezialisierte Identität entwickelt, sieht BERNSTEIN in der kontinuierlichen Bewertung, d.h. der Übermittlung der im pädagogischen Diskurs festgelegten Kriterien in der pädagogischen Praxis: "evaluative rules constitute any pedagogic practice. Any specific pedagogic practice is

---

<sup>20</sup> Als Illustration sei hier auf Auszüge aus dem *Bayerischen Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen* und des *Niedersächsischen Schulgesetzes* (jeweils aus dem Jahr 2007) hingewiesen:

- "Die Hauptschule spricht Schüler an, die den Schwerpunkt ihrer Anlagen, Interessen und Leistungen im anschaulich-konkreten Denken und im praktischen Umgang mit Dingen haben" (Art. 7 Abs. 6 Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen, BayEUG, zitiert nach RÖSNER, 2007, S. 48).
- "Die Hauptschule vermittelt ihren Schülerinnen und Schülern eine grundlegende Allgemeinbildung, die sich an lebensnahen Sachverhalten ausrichtet. Im Unterricht wird ein besonderer Schwerpunkt auf handlungsbezogene Formen des Lernens gelegt" (§9 Niedersächsisches Schulgesetz, NSchG, zitiert nach RÖSNER, 2007, S. 48).

<sup>21</sup> An dieser Stelle sei noch einmal explizit auf die Differenz zwischen pädagogischem Diskurs und pädagogischer Praxis hingewiesen. Pädagogischer Diskurs beschreibt die diskursive Produktion der Bedingungen, den äußeren Rahmen in dem pädagogische Praxis möglich und denkbar ist. Pädagogische Praxis kann also als Realisierung des pädagogischen Diskurses in einem tatsächlichen, praktischen Kontext betrachtet werden. Diese analytische Trennung zwischen pädagogischer Praxis und pädagogischem Diskurs stellt jedoch keineswegs in Frage, dass die pädagogische Praxis sich diskursiv gestaltet.

there for one purpose: to transmit criteria. Pedagogic practice is in fact, the level which produces a ruler for consciousness" (S. 28). Durch die kontinuierliche Bewertung werden der Aneignerin Gegenstand und Form der pädagogischen Praxis gewahrt. Es ist die Bewertung, welche der Aneignerin ermöglicht, ihr Bestreben entsprechend der Wirkweise des *pedagogic device* auszurichten und die spezifische Form der Identität und des Bewusstseins zu produzieren, welche der pädagogische Diskurs von ihr fordert.

Die Bewertung in der pädagogischen Praxis kumuliert also letztendlich die gesamte Wirkweise des *pedagogic device*: Sie erlaubt es, die Aufladung von Wissen mit Macht explizit zu machen und auch die Grundlagen dieser Aufladung offenzulegen und somit eine spezifische Form von Bewusstsein zu ermöglichen, die einem den Zugang zu sozialen Gruppen mit einer hohen sozialen Stellung ermöglicht. Gleichzeitig kann Bewertung jedoch auch genau das Gegenteil bewirken und ein Bewusstsein schaffen, welches den Zusammenhang von Wissen und Macht verschleiert und den Zugang zu sozialen Gruppen mit hoher sozialer Stellung dadurch verstellt. Dies würde sogar die soziale Grundlage unsichtbar machen, auf welcher solch ein Zugang möglich wäre, und zu der von BERNSTEIN eingangs genannten "anderen Form der Entfremdung" (vgl. BERNSTEIN, 1971, S. 57, s.o.) führen.

Das relativ autonome Potenzial des *pedagogic device* liegt also gerade in der Sichtbarmachung und Explizierung seiner Wirkweise in der Bewertung für diejenigen, die ihn durchlaufen. Hierbei weist GELLERT (2012, S. 186) darauf hin, dass das Ziel und Zweck der Explizierung keinesfalls lediglich die Produktion von dem *pedagogic device* angepasstem Verhalten sein darf. Vielmehr gehe es gerade darum, den Schülerinnen aufzuzeigen, wie sie eine Einsicht in die Wirkweise des *pedagogic device* nutzen können, um "bewusst und produktiv Regeln zu überschreiten" (ebd.) und somit die privilegierende Erfahrung zu machen, dass Wissen durchlässig und vorläufig ist und mit jeder Festlegung darauf, was als Wissen gilt auch eine Alternative zu dieser Festlegung eröffnet wird.

Im folgender Tabelle (Tab. 1) sind die drei Regeln des *pedagogic device* mit ihren Funktionen bezüglich der Produktion und Reproduktion des Denkbaren und des Undenkbaren dargestellt:

Regeln	Funktion bezüglich des Denkbaren	Funktion bezüglich der Möglichkeit des Udenkbaren	Funktion bezüglich sozialer Gruppen	kanonisches Feld/Akteur
Verteilungsregeln	Produktion und Festlegung/ Klassifikation	Produktion	Festlegung der Bedingungen des Zugangs und der Machtverhältnisse	Universitäten, Forschungsinstitute
Rekontextualisierungsregeln	Pädagogischer Diskurs über die Übermittlung weltlichen Wissens	Pädagogischer Diskurs über die Übermittlung esoterischen Wissens	Produktion differenzieller pädagogischer Diskurse, Kontrolle des Zugangs	Staatliche Bildungsverwaltung, Erziehungswissenschaften, Lehrerbildung, Schulbuchverlage
Bewertungsregeln	Reproduktion	Aneignung einer Orientierung	Aneignung differenzieller Wissens- und Bewusstseinsformen und damit sozialer Positionen	Schulen

Tabelle 1: Funktionen und Felder der Regeln des *pedagogic device*.

Die "Verschränkung aller sozialen Ebenen" (SERTL & LEUFER, 2012, S. 55) und die hierarchischen Beziehungen zwischen den Ebenen ermöglichen es, den Begriff des *pedagogic device* als Folie zu benutzen, mit der die einzelnen Ebenen durch Untersuchungen in den entsprechenden Feldern zunächst getrennt analysiert und dann gezielt in Verbindung gesetzt werden können. So können detailliert die Zusammenhänge unter den Ebenen aufgezeigt und Wechselwirkungen erkannt werden.

Gleichzeitig ermöglicht die hierarchische Verschränkung aber auch, BERNSTEIN bezüglich der Feststellung, Bewertung kondensiere den gesamten *pedagogic device*, beim Wort zu nehmen und die Analyse nicht entsprechend der Hierarchie "von oben nach unten" vorzunehmen, sondern die Wirkweise der höher gelagerten Ebenen aus der Bewertungsebene zu rekonstruieren.<sup>22</sup> Denn, wenn "gemäß BERNSTEIN *the pedagogic device* als 'symbolic ruler for consciousness' [...] dient, so zielt das auf die Strukturierungsmerkmale von Unterricht" (GELLERT, 2012, S. 185, Hervorhebung im Original). So formulieren GELLERT, BARBÉ & ESPINOZA entsprechend der Regeln des *pedagogic device* drei Leitfragen, welche dazu dienen

<sup>22</sup> GELLERT & JABLONKA (2009) betrachten beispielsweise Textaufgaben als eine Mikroform des *pedagogic device*: "We interpret the students' difficulties when solving word problems, which serve as a pedagogic device aiming at providing a route from the public to the esoteric domain, as a consequence of the implicitness of the recontextualisation principle in classroom discourse." *Pedagogic device* ist hier also mehr Mechanismus als Dispositiv. Im Sinne der "fraktalen Struktur", welche MOORE & MULLER (2002) in BERNSTEINS Theorie ausmachen, ist diese Auslegung konsequent und vor allem sinnvoll, da sie ermöglicht, Brüche bei der Übertragung der "fraktalen Struktur" von einer Ebene auf die jeweils niedrigere deutlich zu machen und damit strukturelle Probleme beim Wissenserwerb aufzuzeigen. In dem Beispiel von GELLERT & JABLONKA, kann so gezeigt werden, dass die Probleme von Schülerinnen beim Mathematiklernen mit Textaufgaben vor allem daraus resultieren, dass das Rekontextualisierungsprinzip der Lehrperson nicht mit dem der Textaufgabe übereinstimmt.

können, die Wirkweise des device in der sozialen Interaktion im Unterricht sichtbar zu machen:

[Verteilungsregeln:] Which groups of learners gain access to what knowledge? Who is entitled to construct 'new knowledge' in the classroom? [Rekontextualisierungsregeln:] Secondly, a decision is made about what counts as legitimate knowledge and how it can be used in the classroom. [Bewertungsregeln:] Thirdly, criteria are given for evaluating the learners' utterances, productions and behaviours (GELLERT, BARBÉ & ESPINOZA, 2013, S. 309).

Um dies analytisch zu gewährleisten, bedarf es jedoch weiterer begrifflicher Werkzeuge, die eine höhere Sensitivität für Prozesse aufweisen, die auf der Mikro-Ebene der Interaktion stattfinden. Ein solches begriffliches Werkzeug, welches die Wirkweise des *pedagogic device* auf die Mikro-Ebene transformiert, ist in BERNSTEINS Theorie mit dem Begriff des pädagogischen Codes gegeben. Gerade dieser Begriff ermöglicht es, der Tatsache Rechnung zu tragen, dass "die sozialen Regelmäßigkeiten nicht nur im Sinn gesellschaftlicher Reproduktion verstanden werden, sondern darüber hinaus bereits auf die situierte Performanz schulischen Unterrichts bezogen sind" (GELLERT & HÜMMER, 2008, S. 291).

### 2.2.1.2 **Pädagogische Codes**

Mit dem *Code* konzipiert BERNSTEIN ein regulatives Prinzip, welches das Verhältnis von einem Subjekt zu einer kommunizierten Bedeutung bestimmt. Man kann es also als eine Art Übersetzungsvorschrift verstehen, welche reguliert, wie ein Subjekt Bedeutung in Kommunikation codiert. Gleichzeitig reguliert der Code aber auch, wie das Subjekt Bedeutung aus Kommunikation decodiert. Insofern kann man einen Code als ein sowohl die Wahrnehmung strukturierendes als auch von der Wahrnehmung strukturiertes Prinzip verstehen<sup>23</sup>:

A code is a regulative principle, tacitly acquired, which selects and integrates:

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| (a) relevant meanings          | meanings                           |
| (b) forms of their realization | realizations                       |
| (c) evoking contexts           | contexts (BERNSTEIN, 1990, S. 14). |

Durch die Übersetzung eines Codes liest das Subjekt also einen Kontext, selektiert und interpretiert Bedeutungen und richtet dementsprechend seine Kommunikation (Realisierung)

---

<sup>23</sup> Dies mag einer der Gründe sein, warum BERNSTEIN (1990, S. 3) schreibt: "The concept of code bears some relation to Bourdieu's concept of habitus". BOURDIEU selbst definiert den Habitus als sowohl strukturierende als auch strukturierte Struktur (vgl. u.a. BOURDIEU, 1987, S. 98).

aus. Der Code bildet also eine Art Filter, welcher festlegt, welche Arten der hergestellten Verbindungen zwischen den Komponenten als legitim und welche als illegitim gelten:

It follows from the definition that, if code selects and integrates relevant meanings, then code presupposes a concept of irrelevant or illegitimate meanings; that, if code selects forms of realization, then code presupposes a concept of inappropriate or illegitimate forms of realization; that, if code regulates evoking contexts, then again this implies a concept of inappropriate, illegitimate contexts. The concept of code is inseparable from the concept of legitimate and illegitimate communication, and thus it presupposes a hierarchy in forms of communication and their demarcation and criteria (S. 14 f.).

Der Code wirkt also nicht nur wie ein die Wahrnehmung strukturierender und von ihr strukturierter Filter, sondern stratifiziert das Wahrgenommene simultan in Legitimes und Illegitimes. Somit übt der Code in der Kodierung und Dekodierung der Wahrnehmung *Macht* aus, indem er das Wahrgenommene hierarchisiert. Des Weiteren übt die Kommunizierende durch die Kodierung einer Äußerung *Macht* aus, indem sie die dem Code inhärenten Hierarchien auf das Wahrgenommene überträgt. Der Code *privilegiert* also innerhalb eines Kontexts gewisse *Bedeutungen* und Realisationsformen. Gleichzeitig hat er eine *Subjekte privilegierende* Wirkung, indem er der kontextuell angemessen kodierenden Sprecherin *Macht* beimisst.

Aus der für alle Komponenten gleichermaßen geltenden Dialektik aus Legitimität und Illegitimität folgt aber auch, dass der Code keine ausschließlich ordnende, determinierende Wirkung haben kann: "In the process of acquisition of specific codes, principles of order are taken over but also at the same time tacit principles of the disordering of that order" (S. 3). Dies bedeutet, dass jeder Code die Möglichkeit der alternativen Code-Formen unterdrücken muss, um seine strukturierende Wirkung entfalten zu können. Nur so kann er die Machtverhältnisse aufrecht erhalten, auf die er sich stützt. Ein Code etabliert somit nicht nur zwangsläufig Machtverhältnisse, sondern ist darauf angewiesen, simultan Prinzipien der *Kontrolle und Steuerung* zu etablieren.

Unter einem *pädagogischen Code* lässt sich dann ein Code verstehen, welcher einen pädagogischen Prozess steuert. "Pädagogische Prozesse sind für BERNSTEIN allgemein Prozesse der Übermittlung und Aneignung von Wissen und symbolischen Ordnungen" (SERTL & LEUFER, 2012, S. 28). Dies setzt eine Rollenverteilung von Übermittlerin und Aneignerin voraus, zwischen denen eine nicht hintergehbare Hierarchie herrscht (vgl. ebd.), die darauf beruht, dass die Übermittlerin bereits über den privilegierten Code verfügt, welchen es für die Aneignerin erst zu erlangen gilt.



Um genauer untersuchen zu können, wie sich einerseits Macht und andererseits Kontrolle und Steuerung gemeinsam in einem pädagogischen Prozess konstituieren – aber vor allem auch, um Alternativen zu kontemporärer Praxis aufzeigen zu können (vgl. BERNSTEIN, 2000, S. 5f.) –, führt BERNSTEIN die Begriffe *Klassifikation* (für die Übersetzung von Machtverhältnissen) und *Rahmung* (für die Übersetzung von Kontroll- und Steuerungsprinzipien) ein.

### *Klassifikation*

Analog zur Wirkweise der Verteilungsregeln<sup>24</sup> konstruiert das Klassifikationsprinzip Machtverhältnisse, indem es Kategorien schafft und diese in ein Verhältnis zueinander setzt und sie hierarchisiert. Mit welcher Bedeutung eine Kategorie gefüllt ist, resultiert somit nicht aus einer Definition von intrinsischen Eigenschaften einer Kategorie, sondern immer aus der Abgrenzung von anderen Kategorien (vgl. S. 6). Ihre Bedeutung erhält eine Kategorie also stets durch das Verhältnis, welches sie zu den anderen Kategorien einnimmt:

I want to argue that the crucial space which creates the specialisation of a category – in this case the discourse – is not internal to that discourse but is the space between that discourse and another. In other words, A can only be A if it can effectively insulate itself from B. In this sense there is no A if there is no relationship between A and something else. The meaning of A is only understandable in relation to other categories in the set; in fact to all the categories in the set" (ebd.).<sup>25</sup>

Jegliche Form der Kategorienbildung produziert also eine Diskontinuität, welche es ermöglicht, Kategorien in einem Verhältnis zu denken. Genau diese Diskontinuität ist es, was wir gemäß BERNSTEINS Begriff der *diskursiven Lücke* als den Ort denken können, an dem Kategorien in sozial bedingte Machtverhältnisse gesetzt werden.

Illustrieren kann man dies an der diskursiven Unterscheidung von Mann und Frau. Mehr und mehr zeigt sich, dass die auf biologischen Kategorisierungen begründeten Unterscheidungsversuche stets neue Widersprüche produzieren. So lassen sich Individuen eindeutig den Kategorien Mann/Frau zuordnen, sofern nur ein einziges Kriterium zur Klassifikation angelegt wird, wie beispielsweise die Unterscheidung XY-Chromosomenpaar vs. XX-Chromosomenpaar. Zieht man jedoch ein weiteres Klassifikationsmerkmal, wie

---

<sup>24</sup> Vgl. hierzu ATKINSON: "At the heart of the 'pedagogic device' is the coding of power whereby the 'thinkable' is discriminated and demarcated, in a fashion which corresponds to the function of 'classification'" (ATKINSON, 1985, S. 173).

<sup>25</sup> Bezogen auf die chinesische Taxonomie in Fußnote 26 bedeutet dies, dass beispielsweise ein Milchswein nur in die Klasse der in der Taxonomie beschriebenen Milchsweine (d) fällt, wenn es sich effektiv von der Klasse der (c) gezähmten Tiere abgrenzen kann. Ein gezähmtes Milchswein mag ein Milchswein sein, aber eben keines im Sinne der von der Taxonomie geschaffenen *Spezialisierung*.

beispielsweise die Hormonproduktion des Individuums hinzu, so ist plötzlich ein nach Chromosomen "eindeutig" männliches und gleichzeitig nach Hormonproduktion "eindeutig" weibliches (und vice versa) Individuum möglich (bzw. weist die Biologie selbst die empirische Existenz solcher Individuen nach). Was also als vermeintlich klare und punktuelle Grenze zwischen zwei Kategorien angenommen wurde, zeigt sich als chaotischer Raum, in dem keine eindeutige "natürliche" Ordnung herrscht. Besteht nun ein soziales Interesse daran, diese Grenze dennoch ordnend festzulegen, so kann dies nur diskursiv geschehen. Die diskursive Herstellung einer Ordnung durch eine eindeutige Klassifikation kann nur durch die Unterdrückung eines Widerspruchs aufrecht erhalten werden. Da die Unterdrückung des Widerspruchs im sozialen Interesse nur diskursiv geschehen kann, liegt ihr eine nicht final aufzulösende Arbitrarität<sup>26</sup> zu Grunde. Somit wird die Festlegung von Klassifikationen zur (verdeckten) Arena verschiedener sozialer Interessen und es entstehen zwangsläufig Machtverhältnisse. Die Kategorien "Mann" und "Frau" sind somit nicht bloß natürliche Kategorien, sondern Manifestationen eines komplexen semantischen Gebildes, inklusive der in diesem Gebilde vorherrschenden Hierarchisierungen.

Im Herzen jeder Klassifikation liegen also Widersprüche, Zwiespalte und Dilemmata, welche um der Möglichkeit einer diskursiven Ordnung willen unterdrückt werden müssen (vgl. S. 7). Genau aus diesem Grund verortet BERNSTEIN das Machtpotenzial einer Kategorie gerade nicht innerhalb dieser Kategorie, sondern in dem *Verhältnis, welches zwischen den Kategorien besteht*, in der Lücke zwischen ihnen:

In other words, it is silence which carries the message of power; it is the full stop between one category of discourse and another; it is the dislocation in the potential flow of discourse which is crucial to the specialisation of any category (S. 6).

Um effektiv funktionieren zu können, muss jegliche Form der sozialen Arbeitsteilung also Prinzipien der Klassifikation, d.h. der Kategorisierungen, etablieren und somit festlegen, was entsprechend einem spezialisierten System aus Bedeutungen zu denken möglich ist, und was zu denken außerhalb dieses Systems führt. Die Integrität einer sozialen Arbeitsteilung wird

---

<sup>26</sup> Ich habe mich an dieser Stelle für die Verwendung des Begriffs Arbitrarität und gegen die im Deutschen gängigeren Begriffe der *Willkür* oder der *Beliebigkeit* entschieden, da zwar betont werden soll, dass jeder Belegung eines sprachlichen Zeichens mit Bedeutung in dem Sinne eine Freiheit innewohnt, als dass das Verhältnis zwischen dem Zeichen und seiner Bedeutung nicht notwendig ist, sondern auch auf andere Art und Weise hätte stattfinden können. Die Begriffe Willkür und Beliebigkeit legen jedoch nahe, dass die Belegung eines Zeichens mit Bedeutung in *vollkommener* Wahlfreiheit, d.h. ohne Einwirkung eines bereits bestehenden Bedeutungssystems, geschehen kann (vgl. auch [http://de.wikipedia.org/wiki/Ferdinand\\_de\\_Saussure](http://de.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_de_Saussure); abgerufen am 18.11.2013 um 13:25). Arbitrarität drückt somit die Dialektik von Freiheit bei gleichzeitiger Abhängigkeit aus. BERNSTEIN benutzt für dieses Prinzip den Begriff der "social arbitrariness".

also dadurch aufrechterhalten, dass die Abgrenzungen zwischen Kategorien erhalten werden. Macht ist nach BERNSTEIN das, was die *Abgrenzungen zwischen Kategorien aufrechterhält*. Die einem System von Bedeutungen inhärenten Machtverhältnisse treten immer dann offen zu Tage, wenn Versuche unternommen werden, die Grundlagen der Abgrenzung, d.h. das Klassifikationsprinzip, zu ändern (vgl. S. 7).

Um das Klassifikationsprinzip zur Analyse von Machtverhältnissen zu nutzen, schlägt BERNSTEIN vor, zwischen *starker* und *schwacher* Klassifikation zu unterscheiden. Diese Unterscheidung macht BERNSTEIN an dem Grad der Abgrenzung von Kategorien fest, welche von einem System aus Bedeutungen vorgegeben werden. Je stärker die Klassifikation, desto stärker ist folglich die Spezialisierung einer Kategorie. Gleichzeitig warnt BERNSTEIN aber davor, starke Klassifikation mit einer repressiven Funktion der Macht zu besetzen und schwache Klassifikation mit der Abwesenheit dieser repressiven Funktion. Jegliche Form der Klassifikation produziert eine Form der Ordnung und somit eine Matrix des Denkbaren: "[C]lassifications, strong or weak, always carry power relations" (ebd.). Da sie den Rahmen des Denkbaren vorgibt, verleiht sie sich selbst den Schein einer natürlichen Ordnung, da ihre Arbitrarität nur deutlich von außerhalb des Rahmens werden kann:

The arbitrary nature of these power relations is disguised, hidden by the principle of classification, for the principle of classification comes to have the force of the natural order and the identities that it constructs are taken as real, as authentic, as integral, as a source of integrity. Thus a change to the principle of classification is a threat to the principle of integrity, of coherence of the individual (ebd.).

Gilt es nun ein System von Bedeutungen in pädagogischen Prozessen zu übermitteln, d.h. die notwendigen Bedingungen für die Fortexistenz dieses Systems zu schaffen, müssen die Machtverhältnisse zumindest temporär offen zu Tage treten. Der Anschein, dass die Mathematik *zwangsläufig* so aufgebaut ist, wie sie ist, ist ein retrospektiver Effekt.<sup>27</sup> Der Prozess der Konstruktion des mathematischen Bedeutungssystems hätte zumindest potenziell auch eine andere Richtung nehmen können. Damit die Mathematik sich dennoch in ihrer vorliegenden Form (und nicht einer arbiträr alternativen Form) reproduzieren kann, bedarf es im pädagogischen Prozess Prinzipien der Steuerung und Kontrolle, um ihre Ordnung und somit ihre inhärenten Machtverhältnisse aufrecht zu erhalten. Ihre Stabilität erhalten Machtverhältnisse also *erst durch eine Kontrolle des Prozesses der Übermittlung und Aneignung*.

---

<sup>27</sup> Dies gilt sowohl für die Schulmathematik als auch für die universitäre Mathematik.

Das Prinzip der Kontrolle und Steuerung fasst BERNSTEIN, äquivalent zum Begriffspaar Macht/Klassifikation, im Begriff der Rahmung.

### *Rahmung*

Mit dem Begriff *Rahmung* widmet sich BERNSTEIN der Frage, wie ein System von Bedeutungen in die pädagogische Praxis umgesetzt werden kann; wie es also dazu kommt, dass aus Bedeutungen zunächst eine spezifische Form der pädagogischen Kommunikation und letztendlich individuelles Bewusstsein entstehen kann. Analog dem Verhältnis zwischen den Verteilungsregeln und dem Klassifikationsprinzip kann also über die Rahmung festgehalten werden, dass sie zunächst gemäß den Rekontextualisierungsregeln den Rahmen einer spezifischen Form der pädagogischen Kommunikation konstruiert und diesen dann gemäß den Bewertungsregeln in die pädagogische Praxis umsetzt:

The principle of the classification provides us with the limits of any discourse, whereas framing provides us with the form of the realisation of that discourse;[...] Classification refers to *what*, framing is concerned with *how* meanings are to be put together, the forms by which they are to be made public, and the nature of the social relationships that go with it (S. 12, Hervorhebung im Original).

Rahmung legt also die Regularien fest, wie Kommunikation *innerhalb* eines Kontexts (einer Kategorie) ausgestaltet werden muss, um *innerhalb* dieses Kontexts als legitim zu gelten. Hierbei ist stets die Frage zu stellen, *wer* die Kontrolle über *welche Regularien* hält. Die Regularien, welche innerhalb einer pädagogischen Praxis zur Disposition stehen, unterteilt BERNSTEIN in fünf Bereiche.

Framing refers to the nature of the control over:

- the selection of the communication;
- its sequencing (what comes first, what comes second);
- its pacing (the rate of expected acquisition);
- the criteria; and
- the control over the social base which makes this transmission possible (S. 12f.).

Bezüglich der Lokation der Kontrolle schlägt BERNSTEIN – analog zur Kodierung von Klassifikation – vor, zwischen starker und schwacher Rahmung zu unterscheiden:

Where framing is strong, the transmitter has explicit control [...] Where framing is weak, the acquirer has more *apparent* control (I want to stress apparent) [...] Note that it is possible for framing values – be they strong or weak – to vary with respect to the elements of practice, so that for example, you could have weak framing over pacing but strong framing over other aspects of the discourse (ebd., Hervorhebung im Original).

Lässt sich die Kontrolle der Kommunikation also explizit bei der Übermittlerin verorten, spricht BERNSTEIN von einer starken Rahmung; liegt die Kontrolle scheinbar bei der Aneignerin selbst, so spricht BERNSTEIN von einer schwachen Rahmung. Hierbei hebt er explizit die Bedeutung des Wortes "scheinbar" (apparent) hervor. Dies mag darin begründet sein, dass die Aneignerin notwendigerweise ihren Aneignungsprozess stets *bloß vermeintlich* kontrollieren kann: Die tatsächliche Kontrolle setzt eine Einsicht in das System von Bedeutungen voraus, welche sie a priori nicht besitzen kann, da sie diese erst erwerben muss.<sup>28</sup>

BERNSTEIN unterscheidet weiter zwischen zwei verschiedenen Systemen von Regularien, solchen, die *diskursiver Ordnung* sind, d.h. sich auf ein spezialisiertes System von Bedeutungen beziehen, und solchen der *sozialen Ordnung*, d.h. die sich auf das Benehmen, den Charakter und die Umgangsformen beziehen. Die ersten vier oben genannten Dimensionen der Rahmung (Auswahl, Sequenzierung, Tempo und Kriterien) sieht BERNSTEIN auf die diskursive Ordnung bezogen und nennt das System, welches sie bilden, den *instruktionalen Diskurs*. Die Kontrolle über die sozialen Grundlagen der Übermittlung sind selbstredend sozialer Ordnung. Das ihr entsprechende regulative System nennt BERNSTEIN den *regulativen Diskurs*. Hier wird die enge Anbindung von Rahmung an die Rekontextualisierungsregeln deutlich. Letztendlich kann man also festhalten, dass sich pädagogischer Diskurs dadurch bildet, dass in der Rekontextualisierung dem Klassifikationsprinzip ein Rahmungsprinzip zur Seite gestellt wird und somit die Grundlagen für die Produktion und Reproduktion von Bedeutungssystemen und den dazugehörigen Kommunikationssystemen gegeben sind. Ein pädagogischer Code lässt sich also als Ensemble von Klassifikation (K) und Rahmung (R) verstehen, bei dem beide Positionen jeweils einen

---

<sup>28</sup> BOURNE illustriert dies bezogen auf die Auswahl (selection) zunächst überspitzt an folgendem Beispiel im Sprachunterricht: "So wird ein Kind, welches die Aufforderung der Lehrerin, selbst aus der Reihe möglicher Aktivitäten zu 'wählen', ernst nimmt und seine Zeit auf dem Dreirad verbringt, anstatt sich gemeinsam mit der Lehrerin lesend zu beschäftigen, als weniger 'lernbereit' betrachtet. Es erhält in der Folge weniger instruktive Anregung" (2012, S. 192). BOURNE zeigt hier nicht nur, dass die Entscheidung nicht nur deshalb eine bloß vermeintliche Form der Kontrolle zeigt, weil sich das Kind durch die Wahl für das Dreirad entscheidet, nicht 'Sprache' zu lernen (sich also außerhalb des pädagogischen Prozesses begibt), sondern vielmehr, dass das Kind sich dabei gleichzeitig performativ in einem pädagogischen Diskurs über das Idealbild der Aneignerin und der Phasen, die sie durchläuft, verortet. Der pädagogische Diskurs übersetzt somit die unter scheinbar freier Wahl getroffene Entscheidung in eine Erwartung bezüglich des pädagogischen Potenzials des Kindes; HASAN schreibt bezüglich der nur vermeintlichen Übertragung von Kontrolle auf die Aneignerinnen bei schwacher Rahmung: "In fact it may be true as a general rule that weak framing is simply the ultimate device for disarming opposition by (*apparently*) entertaining the other's needs. You may describe this situation as showing respect for the other's individuality, but you may equally justifiably describe it as exercising control by stealth – that is to say, *invisible control*" (2001, S. 65, Hervorhebung im Original).

starken oder schwachen Wert annehmen können. Deshalb wird von BERNSTEIN die Schreibweise  $\pm K \pm R$  vorgeschlagen. BERNSTEIN verweist des Weiteren darauf, dass die Trennung von Macht und Kontrolle (und somit von Klassifikation und Rahmung) zunächst analytisch ist, Macht und Kontrolle empirisch aber ineinander eingebettet vorzufinden seien.<sup>29</sup> Auch wenn die Wahrscheinlichkeit hoch ist, in existierenden pädagogischen Praktiken einen pädagogischen Code vorzufinden, in dem Klassifikation und Rahmung relativ eng aneinander gekoppelt sind, so eröffnet die analytische Unterscheidung jedoch die Möglichkeit, neue, bisher nicht existente pädagogische Praktiken zu entwickeln. In diesen können Klassifikation und Rahmung gezielt entkoppelt werden bzw. auch einzelne Rahmungswerte gezielt voneinander entkoppelt werden. Darüber hinaus bietet es sich an, die Stärke von Klassifikation und Rahmung nicht als dichotom, sondern als Kontinuum zu deuten.  $\pm K$  und  $\pm R$  sind somit stets relative Werte bezogen auf einen immer wieder neu zu justierenden neutralen Punkt. Variation wird somit auch innerhalb bspw. der Kategorien  $+K$  oder  $-K$  ermöglicht.

Auf der Ebene der Bewertungsregeln übersetzen sich pädagogische Codes dann in eine *Form des Bewusstseins* der Aneignerin, d.h. einer *Orientierung*, wie sie Kommunikation *dekodiert* und in Bedeutung übersetzt, und wie sie Bedeutungen *rekodiert* und in Kommunikation übersetzt. Um Bedeutungen dekodieren zu können, benötigt sie ein Prinzip, welches ihr ermöglicht, auf das Klassifikationsprinzip des Codes zu schließen. Sie muss also die legitime

---

<sup>29</sup> DOWLING hingegen geht soweit, den Sinn dieser Trennung komplett in Frage zu stellen: "Where that which is classified is the privileged content (that which is to be transmitted) in a pedagogic situation, then the strength of the interactions must coincide with the strength of classification. Only where that which is classified is decoupled from this privileged content can classification and framing vary independently. An example of the latter would be, 'you can do anything you like as long as you do it in this room'. Strong classification/weak framing, yes, but only because they do not refer to each other. [...] Essentially, a space-time decoupling [auf welcher BERNSTEIN die Unterscheidung von Macht und Kontrolle und somit letztendlich auch Klassifikation und Rahmung begründet] can be sustained only to the extent that we ignore a shuffling between levels of analysis and that we keep our distance from the empirical" (2009, S. 80). Das Beispiel, welches DOWLING selbst gibt, erinnert sehr stark an jenes von BOURNE (2012) in Fußnote 27. Anhand BOURNES Beispiel wird jedoch sehr gut deutlich, wie sich Klassifikation und Rahmung aber gerade auch *in der Empirie* unterscheiden können. Mit DOWLING könnte man einwenden, dass sich Klassifikation und Rahmung in diesem Falle auf unterschiedliche Dinge beziehen: Die schwache Klassifikation der Tätigkeit (sie beinhaltet gar die Möglichkeit, Dreirad zu fahren) scheint zunächst nicht zwangsläufig etwas mit dem zu vermittelnden Inhalt (Lesen) zu tun zu haben. BOURNES Beispiel macht aber deutlich, wie die Entscheidung, Dreirad zu fahren, ihre Bedeutung *qua* Klassifikation des Inhalts erst enthält: Sich für das Dreirad zu entscheiden, bedeutet nicht bloß, sich für das Dreirad zu entscheiden, sondern vielmehr wird diese Entscheidung vor dem Hintergrund des zu vermittelnden Inhalts zu einer Aussage über den eigenen "Entwicklungsstand" bezüglich dieses Inhalts. Die Möglichkeit, in diesem Falle den Klassifikationswert vergleichsweise stärker als den Rahmungswert einzuordnen (was nicht bedeuten muss:  $+K-R$ ) scheint für die Interpretation der empirischen Situation also als durchaus sinnvoll. Folglich vertrete ich die Position, dass mit dem Hinweis darauf, dass Kontrolle bei der Aneignerin stets bloß "vermeintlich" sein kann, DOWLINGS Einwänden zu Genüge Rechnung getragen wird.

Bedeutung hinter einer Aussage *erkennen*. Entsprechend nennt BERNSTEIN dieses Prinzip die *Erkennungsregel*. Um Bedeutungen dann legitimerweise in Kommunikation übersetzen zu können, benötigt die Aneignerin ein Prinzip, welches ihr ermöglicht, das Rahmungsprinzip des Codes zu *realisieren*. Entsprechend nennt BERNSTEIN dieses Prinzip die *Realisierungsregel*. Erkennungsregel und Realisierungsregel gemeinsam regulieren somit die Bedeutungsorientierung der Aneignerin.

Durch die enge Anbindung der pädagogischen Codes an den *pedagogic device* wird es auch möglich, Aussagen darüber zu treffen, welche Form der Bedeutung und der Kommunikation vom Bildungssystem strukturell privilegiert werden. So können letztendlich ausschließlich diejenigen Codes eine privilegierende Wirkung entfalten, die eine *elaborierte Orientierung* übermitteln. Dies bedeutet, dass sie der Aneignerin ermöglichen, den über einen spezifischen Kontext hinausweisenden (in anderen Worten: den esoterischen) Gehalt der pädagogischen Kommunikation zu erkennen und diesen dann wiederum spezifischen pädagogischen Kontexten entsprechend zu realisieren. BERNSTEIN fasst dies unter folgender Formel zusammen, wobei E für elaborierte Orientierung steht:

$$\frac{E}{\pm K \pm R}^{30}$$

Unterschiedliche pädagogische Codes produzieren also unterschiedliche Bedeutungsorientierungen, welche die Aneignerin gegenüber einer privilegierten elaborierten Orientierung positionieren.

Mit dem *pedagogic device* und den pädagogischen Codes ist nun eine abstrakte interne Beschreibungssprache gegeben, aus der heraus eine externe Beschreibungssprache zur Untersuchung der sozial reproduktiven Wirkweise von eingeschränkten Erwartungen entwickelt werden kann. Um diesen Prozess zu veranschaulichen, sollen im Folgenden drei Studien vorgestellt werden, welche BERNSTEINS Theorie in der soziologischen Forschung im Mathematikunterricht rekontextualisieren.

---

<sup>30</sup> Der Vollständigkeit halber sei hier anzumerken, dass BERNSTEIN weiter jeweils zwischen interner und externer Klassifikation und Rahmung unterscheidet. Diese Unterscheidung bleibt aber im Vergleich zur restlichen Beschreibungssprache nur gering entwickelt, weshalb ich diese Unterscheidung an dieser Stelle nicht weiter verfolge. Im Artikel *Bernsteinsche Beschreibungssprache* ersetzen UWE GELLERT und ich diese Unterscheidung bezüglich Klassifikation durch eine alternative Form der Differenzierung.

### 2.2.1.3 Codes und Mathematikunterricht: ausgewählte Beispiele

#### *Die Konstruktion von Leistungsfähigkeit in mathematischen Schulbüchern in Großbritannien (Dowling, 1996, 1998)*

In seiner Studie untersucht PAUL DOWLING zwei in Großbritannien weit verbreitete mathematische Schulbücher, welche für unterschiedliche Niveaus der mathematischen Leistungsfähigkeit konzipiert sind. Leistungsfähigkeit wird von DOWLING als soziales Konstrukt verstanden, welches durch die Schulbücher produziert wird. Somit ist davon auszugehen, dass die Verwendung der verschiedenen Schulbücher die Schüler in verschiedene soziale Gruppen bezüglich ihrer vermeintlichen mathematischen Leistungsfähigkeit verteilt. Da DOWLING herausarbeitet, inwiefern diese soziale Konstruktion von sozialen Gruppen anhand der Übermittlung unterschiedlicher Formen mathematischen Wissens und dessen Verhältnis zur sozialen Arbeitsteilung geschieht, lässt sich seine Forschung als Beispiel für die Wirkweise des *pedagogic device* deuten.

DOWLING gelingt es hierbei, zu zeigen, inwiefern mathematisches Wissen sich in den unterschiedlichen Leistungskontexten unterscheidet, und darüber hinaus, wie gleichzeitig verschiedene *Mythen* darüber produziert werden, inwiefern die Aneignerrinnen von Mathematik profitieren können. Die Unterschiede, die hierbei offengelegt werden, verlaufen entlang der Unterscheidung zwischen esoterischem und weltlichem Wissen nach BERNSTEIN, und analog entlang dieser Unterscheidung zwischen manueller und intellektueller Arbeit.

Um eine Aussage über die Struktur des jeweils zu übermittelnden Wissens treffen zu können, greift DOWLING auf BERNSTEINS Begriff der Klassifikation zurück.<sup>31</sup> Diesen differenziert er daraufhin mit Verweis auf SAUSSURES Unterscheidung zwischen der äußeren Zeichenform – dem *Signifikanten (signifier)* bzw. dem Bezeichnenden – und der inneren Bedeutung eines Zeichens – dem *Signifikat (signified)* bzw. dem Bezeichneten – in zwei Dimensionen aus. Text in einem Schulbuch kann demnach zum einen gemäß der Klassifikation des Inhalts (Signifikat) und zum anderen gemäß der Klassifikation des Ausdrucks (Signifikant) eingeordnet werden. Hierdurch entstehen vier *Felder der Praxis* (domains of practice):

---

<sup>31</sup> Entsprechend seiner in Fußnote 29 ausgeführten Kritik an der analytischen Trennung von Klassifikation und Rahmung übernimmt DOWLING also vom pädagogischen Code bloß den Begriff der Klassifikation.



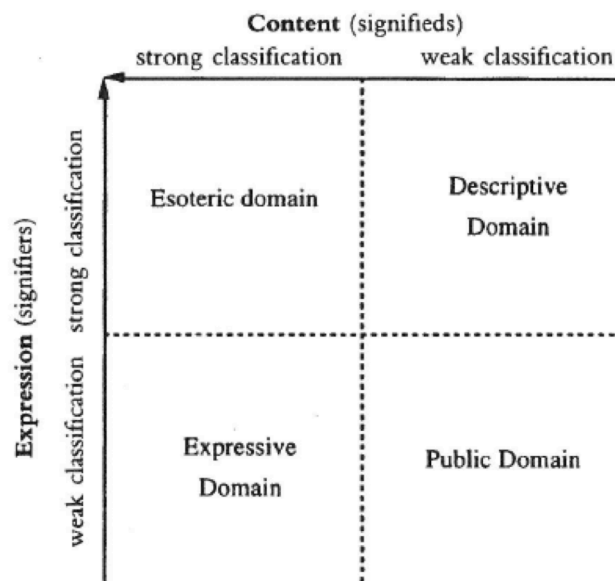


Abbildung 6: Felder der Praxis nach DOWLING (1998, S. 135).

Eine starke Klassifikation des Inhalts liegt vor, wenn die beschriebene Praxis ausschließlich im Kontext der (Schul-)Mathematik Sinn macht, sie also keine konnotative Verbindung besitzt, die auf einen äußeren Kontext verweist. Eine starke Klassifikation des Ausdrucks liegt vor, wenn die verwendeten Kommunikationsformen ausschließlich für den Kontext der (Schul-)Mathematik sinngemäß sind, also zur Beschreibung von Dingen außerhalb der (Schul-)Mathematik untauglich sind.

Entsprechend BERNSTEINS Kopplung des Begriffs Klassifikation an Machtverhältnisse existieren die vier Felder jedoch nicht bloß nebeneinander, sondern es existieren hierarchische Verhältnisse unter ihnen. So wie bei BERNSTEIN letztendlich nur ein elaborierter Code eine die Aneignerin privilegierende Wirkung entfalten kann, so kann auch nach DOWLING eine privilegierende Übermittlung von Mathematik nur gelingen, wenn eine Sozialisation in die "esoteric domain" stattfindet. Diesem Feld ist die Übermittlung von esoterischem Wissen vorbehalten, während die "public domain" darauf beschränkt ist, weltliches Wissen zu übermitteln.

Anhand der qualitativen Analysen von Text in der "public domain" kann DOWLING jedoch nachweisen, wie das dort vermittelte Wissen nur vermeintlich ein im öffentlichen Raum potenziell wirkungsvolles weltliches Wissen ist. Tatsächlich aber ist es stets ein Wissen, welches einem *Blick* der "esoteric domain" untergeordnet ist. Wenn Schülerinnen Aktivitäten in der "public domain" ausüben, eignen sie sich somit keine Fähigkeiten an, die ihnen erlauben würden ihre Mathematik im Alltag zu nutzen. Genau dies jedoch propagiert nach

DOWLING das Schulbuch für vermeintlich weniger leistungsstarke Schüler (G-Serie), wenn es Aktivitäten in diesem Feld anbietet. So produziert dieses Schulbuch einen *Mythos der Teilnahme*: Dieser Mythos propagiert, dass Mathematik vor allem nützlich für die Optimierung der alltäglichen Aktivitäten der Schülerinnen ist (vgl. S. 9).

Die vergleichende quantitative Untersuchung bringt hervor, dass dieser Mythos ein Spezifikum der G-Serie ist und in dem Schulbuch für vermeintlich leistungsstarke Schüler (Y-Serie) keinesfalls produziert wird. So sind in der Y-Serie 43% des Texts der esoteric domain zuzuordnen, in der G-Serie nur 9 % (vgl. 1998, S. 183). Während in der Y-Serie also ein wesentlicher Anteil der Aktivitäten in der "esoteric domain" stattfindet und somit die Vermittlung esoterischen Wissens zentral ist, so nehmen diese Aktivitäten in der G-Serie eine marginale Rolle ein, die Vermittlung von esoterischem Wissen wird kaum angebahnt.

Noch stärker wird der Kontrast deutlich, wenn man die Anzahl der Kapitel vergleicht, welche hauptsächlich (d.h. mehr als 50%) esoterischen Text aufweisen und somit einen sichtbaren Schwerpunkt auf dieses Feld der Praxis legen. In der Y-Serie sind dies 34 von 75 (ca. 45%) Kapiteln, in der G-Serie hingegen nur 2 von 59 (ca. 3%) Kapiteln.

In den Aktivitäten der Y-Serie wird den Schülerinnen nach DOWLING so nicht nur esoterisches Wissen vermittelt, sondern ihnen auch der *Blick* offenbart, welcher die "public domain" der "esoteric domain" unterordnet. Nach DOWLING produziert dieses Vorgehen den *Mythos der Bezugnahme*: Dieser propagiert Mathematik als ein System von abstrakten Tauschwerten. "The myth encourages us to move between two spheres of activity, one of which is always mathematics. The range of other activities is a measure of the power of mathematics as a currency" (1998, S. 6f.). Die Y-Serie zielt somit darauf ab, den Schülerinnen den Mythos der Bezugnahme als produktives Werkzeug zur Verfügung zu stellen.

Der überwiegenden Übermittlung von Mathematik in der "public domain" – und somit der durch schwache Klassifikation charakterisierten Übermittlung von Mathematik – schreibt DOWLING einen doppelt sozial benachteiligenden Charakter zu: "The subaltern [low ability] voice is distributed neither shopping nor mathematics; pedagogic action is mythical and, ultimately, alienating" (1996, S. 410). Durch die Unterwerfung des Alltags unter den esoterischen Blick wertet solch eine Übermittlungspraxis alltägliches Wissen ab und entfremdet Schülerinnen von ihren vermeintlichen Alltagspraktiken. Darüber hinaus erschwert sie gleichzeitig die Aneignung von Mathematik.

Dowling (1998) for example has brilliantly demonstrated how "relevance" in school mathematics texts used in the UK schools does violence to everyday practices and ends up producing "contents" that are irrelevant with respect to the everyday. In other words, the

"relevance" is produced by and for school mathematics and has little to do with the particularities of the extra-school lives of students. But Dowling also shows how, more often than not, such a move backfires in that the "contents" that are produced are also irrelevant with respect to mathematics. At the end of the day what is (re)produced is neither mathematics nor the everyday (DAVIS, 2003, S. 95).

### *Vermittlungsstrategien und soziale Reproduktion im Mathematikunterricht der Grundschule in Südafrika (Hoadley, 2005, 2012)*

Basierend auf Feldforschung an vier Schulen aus unterschiedlichen sozialen Milieus sucht URSULA HOADLEY nach möglichen Faktoren in pädagogischen Praktiken, die einen Beitrag dazu leisten, dass es dem Schulsystem nicht gelingt, in erhofftem Maße zu einer gerechteren und demokratischen Gesellschaft beizutragen. Hierbei untersucht sie u.a. den Mathematikunterricht an insgesamt vier Schulen. Zwei dieser Schulen sind im Kontext der Mittelschicht situiert, die anderen beiden Schulen im Kontext der Arbeiter- oder Unterschicht. Im Zentrum der Analyse stehen die Begriffe Klassifikation und Rahmung, wobei HOADLEY diese beiden Begriffe weiter ausdifferenziert und so zu insgesamt fünf verschiedenen Unterkategorien von Klassifikation (vgl. 2005, S. 90) und zu dreizehn verschiedenen Unterkategorien von Rahmung (vgl. 2005, S. 92) kommt. Dies erlaubt es ihr, die Komplexität direkter Unterrichtsinteraktionen sehr detailliert zu erfassen und letztendlich sehr fundierte Aussagen darüber zu treffen, inwiefern die verschiedenen pädagogischen Praktiken eine *elaborierte Orientierung* anstreben und diese den Schülerinnen ermöglichen.

So konnte HOADLEY recht kohärente pädagogische Praktiken nachweisen, bei denen es innerhalb des jeweiligen schichtspezifischen Kontexts nur zu geringen Abweichungen kam (vgl. 2012, S. 258). In Abb. 7 sind die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt<sup>32</sup>.

Bezogen auf ihre Bedeutung für die unterschiedliche Übermittlung von Bedeutungsorientierung hält HOADLEY vor allem drei Aspekte der pädagogischen Praxis fest: die Rahmung des Tempos und der Evaluationskriterien und die inter-diskursive Klassifikation. Die Evaluationskriterien wurden "im Kontext der Mittelschicht deutlich und explizit kommuniziert [...] Im Kontext der Arbeiterschicht blieben diese Regeln weitgehend undeutlich und implizit. Dies hatte zur Folge, dass den Schülerinnen oft nicht klar war, wie eine Aufgabe zu lösen sei" (2012, S. 259). Bezüglich des Tempos konnten die Schülerinnen

---

<sup>32</sup> Die in HOADLEY (2005) feinere Differenzierung von Klassifikations- (fünf Dimensionen) und Rahmungswerten (13 Dimensionen) wurde hier zu jeweils vier Unterkategorien von Klassifikation und Rahmung zusammengefasst.

im Mittelschichts-Kontext stärker bestimmen, "was sie *in welcher Zeit* lernten", während Schülerinnen aus der Arbeiterschicht "nach von der Lehrerin vorgegebenen Zeiten arbeiten (oder warten)" (S. 258, Hervorhebung im Original) mussten. Die Schülerinnen der Arbeiterschicht erhielten also nicht nur wesentlich weniger Hinweise auf die Wirkweise des *pedagogic device* (in Form von Evaluationskriterien). Durch die stark vorgegebene Organisation der Lernzeit wurden ihnen zusätzlich die Lernressourcen vorenthalten, die eine relativ selbstständige Dekodierung der Evaluationskriterien überhaupt erst möglich machen würden.

	Abfolge und Auswahl	Lerntempo	Evaluationskriterien	Hierarchische Regeln	Diskurse		Räume	
					inter-disziplinär	inter-diskursiv	intern	extern
Mittelschicht	++R	-R	+R	-R	++K	+K	--K	++K
Arbeiterschicht	++R	++R	--R	+R	-K	--K	+K	++K

Tab. 2: Klassifikation und Rahmung des pädagogischen Diskurses aufgegliedert nach schichtspezifischem Kontext

Abbildung 7: Werte der Klassifikation und Rahmung in HOADLEY (2012, S. 258)

Für die Schülerinnen aus der Arbeiterschicht wurde der Zugang zu einer elaborierten Orientierung durch die gering klassifizierte Struktur des Diskurses weiter erschwert: "Bezüglich der Struktur des Diskurses [...] lässt sich im Kontext der Arbeiterschicht eine relativ schwache Klassifikation feststellen. Im Kontext der Mittelschicht ist hingegen eine klare Abgrenzung der Diskurse zu erkennen, da das Schulwissen eindeutig vom Alltagswissen abgegrenzt wird" (S. 259). Hierdurch wurde für die Kinder aus der Arbeiterschicht gerade der Übergang von Alltags- zu Fachwissen erschwert, da "das schulspezifische Lernen der Orientierung an alltäglicher Bedeutung und an alltäglichen Praktiken untergeordnet [wurde]. [...] Hierdurch wurde das Potenzial zur Aneignung des Codes der Schule und vor allem von spezialisiertem mathematischem Wissen maßgeblich beeinträchtigt" (S. 262).

HOADLEY fasst die in der Arbeiterschicht dominierende pädagogische Praxis als *horizontal modality* zusammen, deren Code vor allem bewirkt, dass Schulwissen dem Alltagswissen untergeordnet wird (vgl. 2005, S. 189). Die in der Mittelschicht dominierende pädagogische Praxis fasst sie als *vertical modality* zusammen, in der Schulwissen stark vom Alltagswissen abgegrenzt ist und nach und nach ausdifferenziert und generalisiert wird (vgl. ebd.). Die

Analyse kann also zeigen, wie durch die schichtspezifische Ausdifferenzierung pädagogischer Praktiken das Potenzial von Schule, als "Unterbrecher" ("interruptor") der sozialen Reproduktion zu wirken, nicht realisiert wird (vgl. S. 215). In einer differenzierten Analyse der sozialen Hintergründe der Lehrkräfte kann HOADLEY des Weiteren zeigen, dass – auch wenn die Lehrerinnen im Kontext der Arbeiterschicht allein schon durch ihren Beruf zur Mittelschicht gehören bzw. in diese aufgestiegen sind – die pädagogische Praxis nicht nur durch das schichtspezifische Milieu der Schülerschaft, sondern auch durch die soziale Herkunft der Lehrpersonen geprägt ist. HOADLEYS Ergebnisse legen also auch einen Zusammenhang zwischen der vertical modality und den schichtspezifischen Dispositionen von Lehrkräften nahe (vgl. S. 250).

### *Soziale Konstruktion von Leistung im gymnasialen Mathematikunterricht (Gellert & Hümmer, 2008)*

Ausgehend von der Annahme, dass Leistungsunterschiede im Mathematikunterricht nicht bloß Abbilder kognitiver Dispositionen sind, gehen UWE GELLERT und ANNA-MARIETHA HÜMMER der Frage nach, wie diese mikro-soziologisch im Unterricht intersubjektiv konstruiert werden. Hierzu untersuchen sie detailliert die erste Mathematikstunde, mit der eine neu zusammengesetzte Klasse den Übergang zum Gymnasium vollzieht. Anhand der Analyse von in Transkripten festgehaltenen Unterrichtsinteraktionen zeichnen sie so detailliert die Ausprägung von Klassifikations- ( $\pm K$ ) und Rahmungswerten ( $\pm R$ ) im regulativen (RD) und instruktionalen Diskurs (ID) nach. Hierdurch können die Autoren aufzeigen, welche Bedeutung die Ausprägung des pädagogischen Codes für die Entstehung einer ungleichen Verteilung von Erkennungs- und Realisierungsregeln auf Seiten der Schülerinnen hat und welche Konsequenzen diese ungleiche Verteilung bezüglich der Wahrnehmung von Leistungsstärke hat.

In der ersten Stunde des Mathematikunterrichts am Gymnasium gibt der Lehrer vor, ein Spiel gegen seine Schülerinnen zu spielen. Die erste Phase des Spiels, in welchem der Lehrer wiederholt gegen einzelne Schülerinnen gewinnt, nutzt der Lehrer gezielt, um vor allem die Anforderungen des regulativen Diskurses zu etablieren. GELLERT & HÜMMER stellen hierbei eine starke Klassifikation und Rahmung ( $+K+R$ ) sowohl des RD als auch des ID fest. Trotz der starken Rahmung bleiben jedoch einige Anforderungen implizit, beispielsweise wird von den Schülerinnen erwartet, "zwischen situations-bedingten und allgemeingültigen Präsentationsanforderungen differenzieren zu können" (S. 297).

Während der Lehrer im weiteren Verlauf des Unterrichtsgesprächs im Allgemeinen die Hierarchien weiterhin klar markiert und die Kontrolle sichtbar in den Händen hält, erweitert er "die Regeln des regulativen Diskurses. Einem einzelnen Schüler wird innerhalb der Interaktionen die Berechtigung erteilt, sich auch ohne vorherige Meldung zu äußern" (S. 298). Gelangen Schülerinnen also in eine dyadische "one-to-one-interaction" (ebd.), wird es ihnen erlaubt, sich über die kollektiv geltenden Regeln des RD hinweg zu setzen. Den Grund sehen die Autoren darin, dass das Einlassen auf diese dyadischen Interaktionen es dem Lehrer ermöglicht, dass "das Ergebnis auf weitere Lösungsschritte expandiert und zusammenfassend fixiert wird" (S. 299). Hieraus ergebe sich die Anforderung an die Schülerinnen, "die erweiterten Regeln des regulativen Diskurses in der speziellen Interaktion zu erkennen" (ebd.). Gleichzeitig gilt es für die Schülerinnen, die dominante Rolle zu erkennen, welche der RD gegenüber dem ID einnimmt.

In der Analyse des ID wird zunächst vor allem deutlich, dass auch wenn die Unterrichtsaktivität in ein Spiel eingebettet ist, sie doch sehr stark "auf die Produktion von Ergebnissen ausgerichtet ist. Die Steuerung des Diskurses erfolgt dabei instrumentell und zielgerichtet" (S. 301). Dies spricht – trotz des alltäglichen Charakters einer Spielsituation – auch bezogen auf den ID für +K+R. Im weiteren Unterrichtsverlauf zeigt sich dementsprechend auch, wie wichtig es für die Würdigung einer Leistung ist, dass ein Beitrag gemäß fachlicher Ansprüche an Sprache und Logik formuliert wird:

Im vorliegenden Fall zeigt sich die besonders starke Klassifikation und Rahmung des Unterrichts in der Wertschätzung einer speziellen Fachsprache, die sich nicht nur in der korrekten Verwendung von Fachtermini erschöpft, sondern auch die fachtypischen Satzkonstruktionen umfasst. Hierbei müssen die Schüler erkennen, dass im Mathematikunterricht Alltagswissen, was Sprachgebrauch und Begründungen von mathematischen Sachverhalten betrifft, nicht jederzeit und in jeder Form als relevantes Wissen gilt (S. 302).

GELLERT & HÜMMER weisen jedoch auch hier darauf hin, dass die Anforderungen stets bloß implizit und rekursiv formuliert werden.

KNIPPING, REID & STRAEHLER-POHL (im Druck) zeigen in einer Re-Analyse derselben Unterrichtsstunde auf, dass diese Implizitheit noch dadurch verstärkt wird, dass der ID durch zwei unterschiedlich ausgeprägte Klassifikationsprinzipien charakterisiert wird: Während die Zielorientierung auf mathematisches Argumentieren auf eine eindeutig starke Klassifikation bezüglich der Rationalisierungspraxis (Praxeologie) hinweist, ist für die Schülerinnen zuallererst die aus der Form "Spiel" resultierende schwache Klassifikation des Inhalts

sichtbar. Gleichzeitig ist die starke Klassifikation, wenn auch weniger sichtbar, das dominante und für die soziale Konstruktion von Leistung ausschlaggebende Prinzip.

Zusammenfassend halten GELLERT & HÜMMER fest, dass Leistung in dieser Form des Unterrichts nicht nur bedeutet, sich entsprechend den regulativen Vorgaben des ID und RD zu verhalten, sondern darüber hinaus diejenigen impliziten Anforderungen zu dekodieren, welche eine Übertretung der regulativen Vorgaben erlauben.

Das „unbenannte Mehrdeutige“ der Regeln und Normen für legitime Schülerhandlung bewirkt, dass die Handlungsspielräume bestimmter Schülerinnen und Schüler besonders stark eingeschränkt sind. Auf diese Weise konstruiert und rekonstruiert der Lehrer nicht nur die Machthierarchie zwischen Lehrenden und Lernenden im Unterricht, sondern etabliert auch ein Gefälle an Beteiligungsmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler" (GELLERT, 2012, S. 20).

Dadurch dass die Anforderungen im Impliziten – im "unbenannten Mehrdeutigen" – bleiben, kann die im Verlaufe des Unterrichts entstehende Leistungshierarchie umso mehr einen normalisierenden Charakter entfalten (vgl. GELLERT 2013, S. 226).

In einem (auf mehr als zehn Schulstunden ausgeweiteten) Vergleich der obigen Daten mit einem vergleichbaren Datenkorpus aus einer Hauptschule stellt GELLERT (2013) fest, dass die "hierarchische Gliederung [von Schülerinnen] am Gymnasium prioritär eine Hierarchie mathematischer Leistung und Leistungsfähigkeit, also der Passung zum Instruktionsdiskurs, darstellt, wohingegen an der Hauptschule der Regulationsdiskurs das entscheidende Kriterium ist" (S. 225). So wird "in der Gymnasialklasse [...] mehr als doppelt so häufig die individuelle Produktion privilegierten Texts gelobt wie in der Hauptschulklasse" (ebd.). Das "Herauslesen" impliziter instruktionaler Botschaften bei gleichzeitiger Dominanz eines stark klassifizierten und gerahmten regulativen Diskurses erscheint somit als eine charakteristische Anforderung einer privilegierten und privilegierenden Unterrichtspraxis.





Sie resultiert daraus, dass wir uns erhoffen, durch Sprache etwas zu erreichen, was wir ohne sie nicht hätten erreichen können (vgl. S. 26). Nach HALLIDAY bleibt dieser funktionale Aspekt von Sprache nicht ohne Effekt auf die Struktur von Sprache. Die Struktur wird also auch als (nicht abgeschlossenes) Resultat einer Entwicklung gesehen, die durchaus einem funktionalen Gebrauch folgt: "Language is as it is because of what it has to do" (S. 34). Das bedeutet auch, dass die grammatischen Möglichkeiten einer Sprache aus den sozialen Funktionen entstanden sind, welche eine grammatische Unterscheidung notwendig machten. In diesem Sinne kann SFL als eine stark anthropologisch basierte Theorie der Sprache angesehen werden. Besonders stark sichtbar wird der funktionale Gebrauch von Sprache bei Kindern, da sie – in Mangel eines ihnen verfügbaren Systems, welches ihnen bereits Möglichkeiten vorgibt – ein sprachliches System gemäß ihren situationellen und kontextuellen Bedürfnissen erst erschaffen müssen. Nach HALLIDAY (S. 17) sind in der kindlichen Sprache sieben Funktionen zu unterscheiden (aber nicht ausschließlich voneinander abzugrenzen):

**Name der Funktion    Zweck der Funktion**

<i>instrumental</i>	Auslösen, dass etwas passiert; bspw. dass materielle Bedürfnisse gestillt werden
<i>regulativ</i>	Manipulation und Kontrolle Anderer bzw. durch Andere, bspw. Verbot einer Handlung
<i>interaktional</i>	Herstellung und Aufrechterhaltung von sozialen Verhältnissen, bspw. Bildung von Peer-Groups
<i>personal</i>	Ausdruck und Schaffung von Individualität und Identität
<i>heuristisch</i>	Erkundung und Verallgemeinerung der Realität, bspw. durch wiederholte "warum?"-Fragen
<i>imaginativ</i>	Schaffung einer Umwelt, bspw. durch so-tun-als-ob, aber auch Erzeugen von nicht bedeutungsgeladenen Lauten
<i>gegenständlich (engl.: representational)</i>	Verweis auf eine externe Realität

Tabelle 2: Funktionen von Sprache beim Kind nach HALLIDAY (vgl. 1973a, S. 11-17)

So konstruiert sich das Kind nach und nach, auch unter dem Einfluss des sprachlichen Systems seiner Interaktionspartnerin, eine sprachliche Struktur, welche es ihm ermöglicht, Sprache gemäß seinen Bedürfnissen funktional zu nutzen. An dieser Stelle wird schon deutlich, dass Sprache sich nicht *bloß* funktional entwickelt, sondern dass funktionale Optionen auch stets durch ein bereits bestehendes Sprachsystem bedingt sind. So geschieht im Laufe des Heranwachsens eine immer stärkere externe Strukturierung der Sprache:

What happens in the course of maturation is a process that we might from one point of view call "functional reduction", whereby the original functional range of the child's language – a set of fairly discrete functional components each with its own meaning potential – is gradually replaced by a more highly coded and more abstract, but also simpler, functional system (S. 36).

Die kindlichen sieben Funktionen von Sprache werden nun, unter dem Einfluss eines schon bestehenden Sprachsystems, zu "Meta-Funktionen" (HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 44) kondensiert. Hierbei lassen sich drei Meta-Funktionen zusammenfassen:

<b>Meta-Funktion</b>	<b>Zweck der Meta-Funktion</b>
ideell (engl.: ideational)	a) Ausdruck von erlebten, imaginierten oder metaphorisch erzeugten Erfahrungen (Komponente der Erfahrung, "experiential function") b) Ausdruck der Art und Weise, wie Erfahrungen geordnet werden (Komponente der Logik, "logical function")
interpersonal	Ausdruck von sozialen Beziehungen
textuell	Ausdruck darüber, welche Rolle Text selbst einnimmt

Tabelle 3: Meta-Funktionen von Sprache (vgl. HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 18-23, 44)

Was diese Meta-Funktionen grundsätzlich von den kindlichen Funktionen unterscheidet ist, dass jegliche Form von Diskurs stets alle drei Funktionen simultan ausübt:

Every sentence in a text is multifunctional; but not in such a way that you can point to one particular constituent or segment and say this segment has just this function. The meanings are woven together in a very dense fabric in such a way that, to understand them, we do not look separately at its different parts; rather, we look at the whole thing simultaneously from a number of different angles, each perspective contributing towards the total interpretation. That is the essential nature of a fundamental approach (S. 23).

Dass ein Text sich keiner dieser drei übergeordneten Funktionen entziehen kann liegt daran, dass er sich stets zu einem sprachlichen System verhalten muss, d.h. stets im Verhältnis zu all dem steht, was schon gegeben ist. Um die simultane Erfüllung von drei Funktionen beim Sprechakt zu gewährleisten und zu ermöglichen, werden Regeln für die Umsetzung dieser Funktionen in einer Grammatik fixiert: "The grammatical system has as it were a functional input and a structural output" (HALLIDAY, 1973a, S. 36). Das heißt, dass die Gesetze, nach denen sich eine Grammatik formt, funktionalen Ursprungs sind; die Gesetze, welche sie der Kommunikation vorgibt, haben jedoch einen strukturellen (und strukturierenden) Charakter. Grammatik kann demnach als der Apparat ("linguistic device") gesehen werden, welcher Bedeutungen aneinanderkoppelt, die zunächst den Funktionen der Sprache entsprungen sind, und diese dann in einer strukturellen Form umsetzt (vgl. S. 42). Sehr deutlich wird hierbei, dass es nicht bloß Worte sind, die Bedeutung tragen, sondern auch der grammatische Teil eines Sprachsystems einen nicht unwesentlichen Teil zur Generierung von Bedeutung

beiträgt. So fasst HALLIDAY die lexikalische Komponente der Sprache gar unter dem Überbegriff Grammatik. Er steht für das *System*, welches die Organisation von Sprache fixiert.

Den Begriff System definiert HALLIDAY zunächst formal und exakt: "A system is a set of options with an entry condition: that is to say, a set of things of which one must be chosen, together with a statement of the conditions under which the choice is available" (HALLIDAY, 1976, S. 3). Das System gibt der Sprecherin also die Möglichkeit der Wahl aus einer Anzahl von Möglichkeiten. Diese Möglichkeiten sind jedoch nicht bloß unabhängig nebeneinander geordnet, sondern liegen in Form eines Netzwerks vor, sind also miteinander verknüpft. Die Bedeutung einer getroffenen Wahl hängt somit von ihrer *Position* im Netzwerk ab bzw. in HALLIDAYS Worten von den Bedingungen, die der Wahl zu Grunde liegen. Trifft eine Sprecherin also eine *funktionale* Entscheidung, so bedeutet diese Entscheidung immer *mehr* als ihre eigentliche Funktion. Dieser Bedeutungsmehrwert<sup>33</sup> generiert sich genau aus der Position, welche die Entscheidung im Netzwerk einnimmt. Es ist also genau in diesem Sinne, dass eine Äußerung nicht bloß eine der drei sprachlichen Funktionen ausüben kann, sondern stets die anderen beiden mitbedienen muss. Das System gibt also eine Struktur vor, die wie ein Mechanismus wirkt, durch den die Sprecherin die Wahlen, die sie getroffen hat, realisiert bzw. manifestiert (vgl. S. 4).

Letztendlich wird also ein reflexives Verhältnis zwischen System und Funktion deutlich, in dem der funktionale Gebrauch von Sprache stets auf das bestehende System transformierend einwirkt. Gleichzeitig bestimmt das bestehende System von Sprache die Funktion einer Äußerung mit.

### *Sprache als kontextuelle Varietät*

Eine unvermeidliche Folgerung dieser Reflexivität ist das enge Verhältnis, in welchem Text und Kontext innerhalb der SFL stehen. In seiner ursprünglichen Bedeutung sei Kontext in der englischsprachigen Linguistik vor allem als "con-text" verstanden worden, also als derjenige Text, welcher einer fokussierten textlichen Passage voran- und nachgestellt war (vgl.

---

<sup>33</sup> Die Parallele zu dem "Bedeutungsmehrwert" in der Diskussion um Subjektivismus und Objektivismus in 2.1.1 ist an dieser Stelle nicht zufällig. Die von der Sprecherin subjektiv getroffene Auswahl schafft einen Bedeutungsmehrwert eben gerade aus ihrer Position im Netzwerk aus bereits bestehenden objektiven sprachlichen Relationen. In gleichem Maße weist jede subjektive Äußerung aufgrund ihrer Einmaligkeit über diese objektiven Relationen hinaus und produziert somit einen Mehrwert, der in den objektiven Relationen zuvor nicht existierte.

---

HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 6). MALINOWSKI folgend stellt HALLIDAY dem jedoch ein erweitertes, *situationelles* Verständnis von Kontext entgegen. Hierdurch wird betont, dass jeglicher Text in der Fülle seiner Bedeutung nur in Relation zu den Umständen der *Situation seiner Produktion* verstanden werden kann. Die Bedeutung jeglicher noch so abstrakten Äußerung wird durch die Situation der Produktion mitbestimmt. Zur Veranschaulichung des situationellen Kontexts stelle man sich beispielsweise den Unterschied in der Bedeutung vor, je nachdem, ob ein Psychoanalytiker oder ein Rechtsphilosoph von einer "Instandsetzung des Gesetzes" spricht.

Ein weiterer Aspekt, in dem HALLIDAY MALINOWSKI folgt, ist die Grundannahme, dass jeglicher Text in einen *kulturellen* Kontext eingebunden ist (vgl. S. 7). Dies bringt zum Ausdruck, dass die Bedeutung einer Situation selbst von Kultur zu Kultur anders bestimmt sein kann. Die Bedeutung eines Texts variiert also nicht nur mit seinem textlichen und situationellen, sondern darüber hinaus auch mit seinem kulturellen Umfeld. HALLIDAY legt diese unhintergehbare Eingebettetheit nicht als Hindernis beim Verständnis von Menschen über situative und kulturelle Grenzen hinweg aus, sondern gerade als konstitutive Bedingung dafür, dass Kommunikation überhaupt möglich ist (vgl. S. 9). So ist es gerade die Einbindung von Sprache in Kontext<sup>34</sup>, welche es ermöglicht, dass die Sprecherin einer Äußerung eine Prognose darüber treffen kann, wie ihre Äußerung von jemand anderem interpretiert wird, bzw. auch die Adressatin darüber eine Prognose treffen kann, wie die Sprecherin ihre Äußerung meint.

Geht man nun von einem reflexiven Verhältnis zwischen Funktion und System aus, bedeutet dies, dass genau solch ein reflexives Verhältnis auch zwischen dem sozialen Kontext der Verwendung von Sprache und der funktionalen Organisation von Sprache herrscht (vgl. S. 11). Dies bedeutet auch, dass Sprache nicht als einheitliche, allumfassende Struktur vorliegt, sondern sich in Form von *Sprachvarietäten* äußert, also einer Vielzahl von unterschiedlichen Systemen von Sprache mit unterschiedlichen Passungen zwischen Kontext und Funktion von Text.

---

<sup>34</sup> Eingebundenheit von Sprache in einen Kontext ist hierbei nicht mit dem Begriff "kontextualisierte Sprache" zu verwechseln. Um dies zu illustrieren, verweise ich auf BOURNE, die betont, dass auch die dekontextualisierte Schulsprache "nicht aus jeglichem Kontext entbunden, sondern gerade stark in einen bestimmten sozialen und institutionellen Kontext eingebettet" (BOURNE, 2012, S. 207) ist. Dekontextualisierung bedeutet also nicht die Entbundenheit *jeglichen* Kontexts, sondern bloß die Gebundenheit an eine spezielle Form von Kontext, z.B. ein Kontext, der durch eine geringere *materielle* Bindung geprägt ist.

### *Das Register als Verbindung von Text und Kontext*

Um dieser Auffassung von Sprache als Varietät gerecht werden zu können, führt HALLIDAY den Begriff des *Registers* ein (vgl. S. 38). Es ist das Register, welches es uns erlaubt, trotz der fundamentalen Pluralität der Sprache Annahmen darüber zu treffen, was eine Sprecherin in einem bestimmten Kontext ausdrücken will. Die Tatsache, dass wir permanent sprachliche Erfahrungen in verschiedenen Kontexten machen, erlaubt es uns, Generalisierungen darüber anzustellen, wie das Verhältnis zwischen einem Kontext und dem funktionalen Gebrauch von Sprache strukturiert ist. Darüber hinaus erlauben uns unsere Erfahrungen, getroffene Generalisierungen in einem strukturierten System festzuhalten. Das Register erlaubt es uns dann auf diese Generalisierungen in verschiedenen sprachlichen Situationen zurückzugreifen (vgl. MARTIN & ROSE, 2003, S. 298). Dadurch brauchen wir diese generalisierende Rekonstruktionsarbeit nicht jedes Mal von Neuem zu leisten. Das Register ist also als kontextspezifisches System zu verstehen, welches die *Umsetzung* von sprachlichen Funktionen in Text reguliert. Analog zu den drei Meta-Funktionen wird ein Kontext in drei verschiedene Aspekte unterteilt, das *Feld*, den *Tenor* und den *Modus*. Das Feld wird hierbei von der Erfahrungsfunktion, der Tenor von der interpersonellen Funktion und der Modus von der textuellen Funktion umgesetzt:

<b>Situation:</b>		<b>Text:</b>
Eigenschaft des Kontexts		Funktionale Komponente des semantischen Systems
<i>Feld</i> des Diskurses		<i>Erfahrungen betreffende</i> Bedeutungen (Transitivität, Vokabular, etc.)
<i>Tenor</i> des Diskurses	durch: wird umgesetzt	<i>Interpersonelle</i> Bedeutungen (Stimmung, Modalität, Person, etc.)
<i>Modus</i> des Diskurses		<i>Textuelle</i> Bedeutung (Motiv, Information, kohäsive Verbindungen)

Tabelle 4: Verhältnis von Text und Kontext einer Situation (nach HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 26)

1. The FIELD OF DISCOURSE refers to what is happening, to the nature of the social action that is taking place: what is it that the participants are engaged in, in which the language figures as some essential component?
2. The TENOR OF DISCOURSE refers to who is taking part, to the nature of its participants, their statuses and roles: what kinds of role relationships obtain among the participants, including permanent temporary relationships of one kind or another, both the type of speech role that they are taking on in the dialogue and the whole cluster of socially significant relationships in which they are involved?
3. The MODE OF DISCOURSE refers to what part the language is playing, what it is that the participants are expecting the language to do for them in that situation: the symbolic

organisation of the text, the status that it has, and its function in the context, including the channel [...] and also the rhetorical mode, what is being achieved by the text (S. 12).

Das Verhältnis zwischen Kontext und Text ist hierbei ein "dialektisches", d.h. dass ein Kontext durch die Produktion von Text, d.h. von den Sprechakten innerhalb des Kontexts, mitgeschaffen wird, gleichzeitig der Kontext aber auch bei der Produktion von Text mitwirkt, da durch ihn gewisse Möglichkeiten gegeben bzw. ausgeschlossen sind. Bedeutung entsteht nach diesem Verständnis stets aus der Spannung zwischen Text und Kontext. "This means that part of the environment for any text is a set of previous texts, texts that are shared among those taking part" (S. 47). Durch ein Register werden also *intertextuelle Verhältnisse* systematisiert. Dies hat auch Auswirkungen auf die sprachliche Autonomie des Subjekts:

There is no situation in which the meanings are not to a certain extent prescribed for us [...] Even the most informal spontaneous conversation has its strategies and styles of meaning. We are never selecting with complete freedom from all the resources of our linguistic system. If we were, there would be no communication; we understand each other only because we are able to make predictions, subconscious guesses, about what the other person is going to say (S.40).

Das gleichzeitig systemische und funktionale Verständnis von Sprache erlaubt es also herauszuarbeiten, inwiefern spezifische Register gewisse grammatische und lexikogrammatische Umsetzungen von Bedeutung in Text vorgeben. Um diese herausarbeiten zu können, müssen Feld, Tenor und Modus jedoch zunächst noch ausdifferenziert werden.

Das Feld lässt sich in die vier Sub-Kategorien *Prozesse*, *relevante Objekte*, *Modulierung* und *Zeit* gliedern (vgl. HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 32): Mit *Prozessen* wird die Art der beschriebenen Handlungen und Vorgänge, aber auch der an ihnen aktiv beteiligten Akteure beschrieben (vgl. S. 32). *Modulierung* beschreibt die Art und Weise, wie Akteure und Objekte mit Attributen ausgestattet werden (ebd.). Leblose oder inaktive Objekte werden durch *relevante Objekte* beschreiben, *Zeit* gibt den Tempus einer Äußerung wieder.

O'HALLORAN gliedert Tenor in die drei Sub-Kategorien *Status*, *Kontakt* und *Affekt* (1996, S. 71)<sup>35</sup>: *Status* beschreibt hierbei das Verhältnis der Gesprächspartner untereinander in Bezug auf eine kulturell oder situationell gegebene soziale Hierarchie. *Kontakt* beschreibt den Grad an gegenseitiger Anteilnahme. *Affekt* beschreibt den "degree of emotional charge" (HALLIDAY, 1978, S. 33) unter den Gesprächspartnern.

---

<sup>35</sup> Bei HALLIDAY & HASAN (1989, S. 56f.) entspricht "control/power" der Sub-Kategorie Status, "social distance" der Sub-Kategorie Kontakt.

Modus lässt sich in die drei Sub-Kategorien *Aushandlung*<sup>36</sup> (O'HALLORAN, 1996, S. 76), *Rolle der Sprache* und *Medium* gliedern (HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 57f.): *Aushandlung* beschreibt den Grad zu dem Gesprächspartner alleinig (monologisch) oder gemeinsam (dialogisch) an der Konstruktion des Texts beteiligt sind. *Rolle der Sprache* beschreibt inwiefern durch den Text eine gegebene Situation bloß beschrieben/begleitet wird oder aber diese erst durch Text entsteht (z.B. Fiktion). *Medium* beschreibt den Kanal, über den kommuniziert wird, z.B. ob dies phonetisch oder graphisch geschieht.

Abb. 8 illustriert die Ausdifferenzierung des Registers:

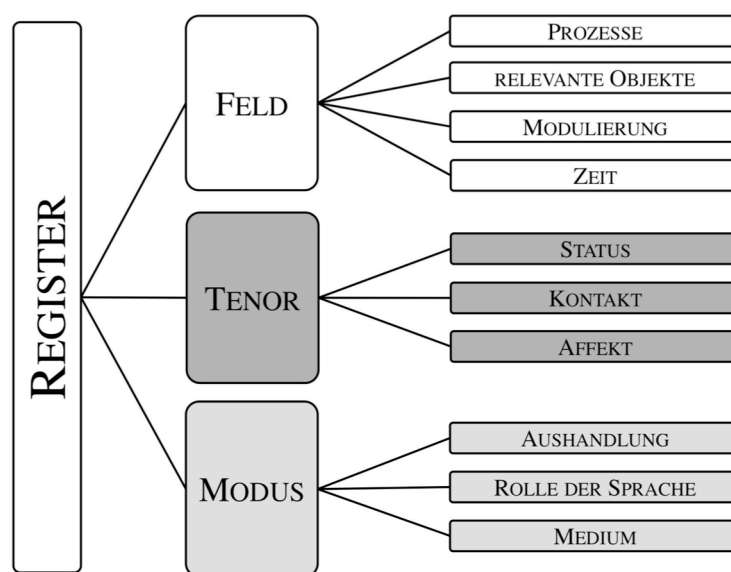


Abbildung 8: Ausdifferenzierung des Registers

Abb. 9 illustriert exemplarisch für die Dimension *Tenor*, wie die Ausprägungen der einzelnen Sub-Kategorien sich in einer lexiko-grammatischen Struktur niederschlagen können. Abb. 10 zeigt, wie sich der Tenor nach O'HALLORANS (1996) Studie konkret im von ihr untersuchten mathematischen Unterrichtsdiskurs widerspiegelt.

<sup>36</sup> Bei HALLIDAY & HASAN (1989, S. 58) entspricht "process sharing" dem Aspekt der Aushandlung.

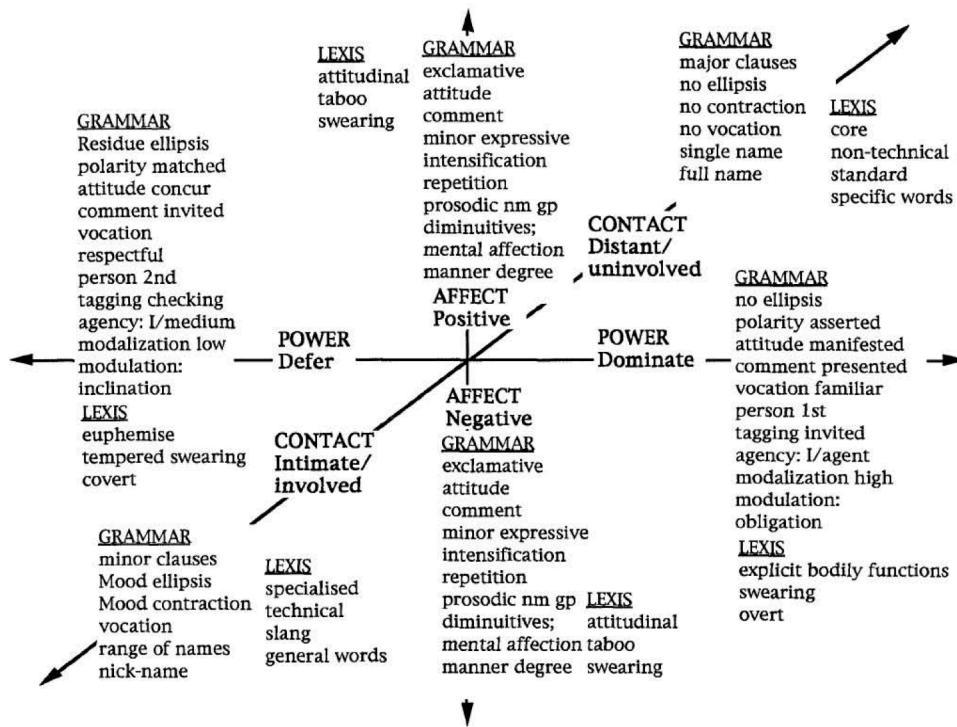


Abbildung 9: Lexiko-grammatische Aspekte der Realisierung des Tenors (O' HALLORAN, 1996, S. 74)

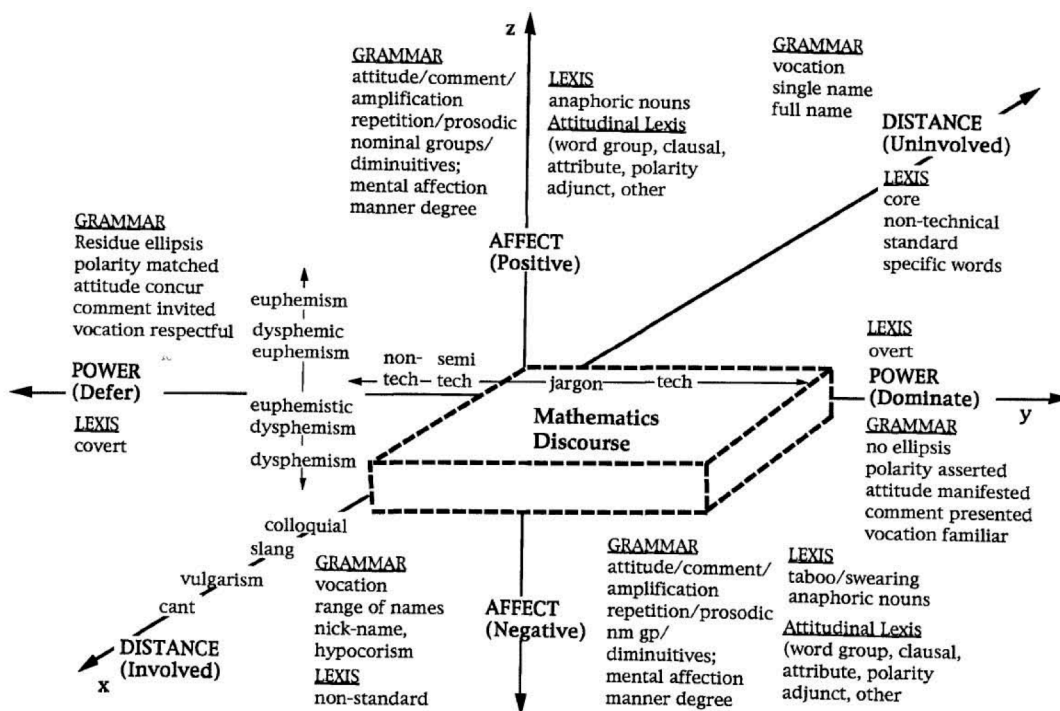


Abbildung 10: Ausprägung lexiko-grammatischer Aspekte des Tenors im mathematischen Unterrichtsdiskurs (O'HALLORAN, 1996, S. 75)



Dadurch, dass das Register also ein System vorgibt, wie Bedeutungen in der Regel lexikogrammatisch festgehalten werden, ermöglichen sie es der Adressatin (oder der Sprachwissenschaftlerin), spontan Bedeutung aus einer Äußerung zu dekodieren (oder diese gezielt analytisch herauszuarbeiten). Gleichzeitig ermöglicht es das Register, Abweichungen zu erkennen, ihnen Signifikanz beizumessen und ihre Funktionalität zu betonen. Gibt die Ausprägung von *Status* eines Registers bspw. die Verwendung von "Sie" als Anrede vor, kann die Adressatin anhand der Verwendung von "Du" entgegen dieser Vorgabe schließen, dass die Sprecherin entweder über unzureichende Kenntnisse des Registers verfügt, oder sie aber die Verwendung von "Du" gezielt einsetzt, um die Differenz im *Status* zu verkleinern oder auch einen engeren *Kontakt* herzustellen.

### **2.2.2.1 Register und Mathematikunterricht<sup>37</sup>: ausgewählte Beispiele**

*Mathematikunterricht als Konstruktion verschiedener sozialer Kontexte (Atweh, Bleicher & Cooper, 1998)*

In einer vergleichenden Untersuchung von Mathematikunterricht nutzen ATWEH, BLEICHER & COOPER (1998) den Begriff des Registers, um zu untersuchen, wie Mathematikunterricht dazu beiträgt, gender- und schichtspezifische Diskursmerkmale zu reproduzieren. Hierzu wählten die Autoren gezielt Schulen aus, in denen sich in Bezug auf Gender und sozio-ökonomischen Hintergrund möglichst drastische Unterschiede objektiv feststellen lassen konnten (vgl. S. 66). Auf dieser Grundlage analysieren sie, wie sich diese Unterschiede zunächst in Vorurteilen der Lehrkräfte über die vermeintlichen Begabungen und Bedürfnisse der Schülerinnen widerspiegeln und hierüber Eingang in den sozialen Kontext des Mathematikunterrichts finden. Mathematikunterricht wird hierbei nicht bloß als eingebettet in – und somit beeinflusst von – einen sozialen Kontext betrachtet, vielmehr betonen die Autoren, wie Mathematikunterricht *selbst* einen sozialen Kontext bildet. Jegliche Form von Bedeutung im Mathematikunterricht wird also durch den sozialen Kontext bestimmt (vgl. S. 65), Unterschiede in der Konstruktion des sozialen Kontexts ziehen also Unterschiede auf der Bedeutungsebene nach sich.

Bei beiden Schulen handelt es sich um monoedukative Schulen. Northside, die Mädchenschule, wird durch a) ein geringes Engagement der Eltern, b) einen geringen Anteil an Schülerinnen, die ein Studium anstreben und c) durch eine geringe Einschätzung des

---

<sup>37</sup> Für eine allgemeinere Übersicht zu den Potenzialen der sozialen Semiotik für die Erforschung und Entwicklung von Mathematikunterricht, siehe MORGAN (2006).

mathematischen Leistungspotenzials der Schülerschaft seitens der Lehrkraft geprägt. Das Curriculum der Schule betont die Nützlichkeit von Mathematik als Ressource in einer Konsumgesellschaft.

Bei Cityview, der Jungenschule, handelt es sich um eine prestigeträchtige Schule in einem wohlhabenden innerstädtischen Wohngebiet. Die große Mehrzahl der Absolventen nimmt ein Studium auf, und die Schule legt einen Schwerpunkt auf die Vorbereitung für die Universität, speziell prestigeträchtige Disziplinen wie Medizin, Jura oder Wirtschaftswissenschaften. Die Mehrzahl der Mathematiklehrkräfte sind für dieses Fach spezialisiert und lehren ausschließlich Mathematik. Alternativ zum regulären Mathematikunterricht wurde "social mathematics (the "nonacademic" subject)" (S. 67) angeboten, welches aber von den Schülern nur geringfügig wahrgenommen wurde.

Zunächst untersuchen ATWEH, BLEICHER & COOPER, welche Vorstellungen die (jeweils männliche) Lehrkraft an den verschiedenen Schulen über ihre Schüler/Schülerinnen hat. Diese setzen die Autoren dann in Bezug zu den Unterschieden, die sie jeweils für die drei Komponenten des Registers (Feld, Tenor und Modus) im Unterrichtsdiskurs feststellen konnten.

An der Cityview waren diese Vorstellungen durch ein hohes Leistungspotenzial geprägt, wohingegen an der Northside die Schülerinnen als durchschnittlich und unambitioniert wahrgenommen wurden. Gleichzeitig wurde Mathematik für die Jungen der Cityview als relevant angesehen, während von den Mädchen der Northside erwartet wurde, sie würden in ihrer Zukunft Mathematik niemals gebrauchen können (vgl. S. 69). Ihre Einschätzungen bezüglich der schülerspezifischen Relevanz von Mathematik zogen beide Lehrer sowohl aus geschlechtsspezifischen Vorstellungen als auch aus Vorstellungen über mögliche spätere berufliche Laufbahnen. Beide Lehrer verfügten über ein Bewusstsein, dass ihre pädagogische Praxis durch Gender-Bilder beeinflusst ist. Bezüglich des sozio-ökonomischen Hintergrunds verfügten die Lehrer zwar über eine Sensibilität für die Situation ihrer Schüler/Schülerinnen, meinten aber, dass dies ihre Interaktionen nicht beeinflussen würde und sahen darüber hinaus auch keinen Grund für eine spezifische Anpassung der Praxis.

Während in beiden Klassen der gleiche algebraische Inhalt – das Zeichnen von linearen Funktionen im kartesischen Koordinatensystem – behandelt wurde, gab es dennoch gravierende Unterschiede im *Feld* des Diskurses. So unterschieden sich beide Lehrer zum einen ganz essenziell in der Formalität und Rigorosität ihrer Sprache, zum anderen in der Nutzung der Fachbegriffe. In der Cityview wurden diese benutzt, um die Bedeutung der Definition von Funktionen zu *erschließen*. In der Northside wurden sie zwar *erwähnt*, die

Bedeutung von Funktionen wurde jedoch eher alltagssprachlich aus Beispielen abgeleitet. So wurden mathematische Konventionen an der Northside eher als Merkhilfe erwähnt, während an der Cityview ihre Notwendigkeit und Nützlichkeit für mathematische Kommunikation herausgestellt und demonstriert wurde.

Während die beiden Klassen sich bezüglich des *Tenors* darin ähnelten, dass ein großer Teil des Unterrichts frontal organisiert war, ließen sich auch hier klare Unterschiede rekonstruieren, die in Zusammenhang mit den Vorstellungen der Lehrer gedeutet werden können. So zielten die Interaktionen an der Cityview darauf ab, die Schüler in ihrer Unabhängigkeit zu bestärken und sie an der Kontrolle ihres Lernprozesses zu beteiligen (vgl. S. 73), während an der Northside den Schülerinnen unverzüglich Hilfestellungen gegeben wurden, um Schwierigkeiten auszuräumen (vgl. ebd.). So etablierte sich an der Cityview eine Kultur der gegenseitigen Herausforderung, in der sowohl der Lehrer als auch die Schüler regelmäßig auf Sarkasmus zurückgreifen und in der kompetitiv um die Deutungshoheit gerungen wird. An der Northside hingegen pflegte der Lehrer eine sehr höfliche und fürsorgliche Umgangsform mit seinen Schülerinnen.

Diese Unterschiede weisen auch auf Unterschiede im Modus hin. So ist eine wichtige Funktion der Sprache an der Cityview eben der Kampf um die Deutungshoheit. Sprache wird hier also als Werkzeug der Macht- und Kontrollausübung genutzt. Dies erfordert wiederum einen relativ elaborierten Sprachgebrauch. Die Sprache nimmt bei der Reproduktion des mathematischen Diskurses somit eine produktive und kreative Funktion ein. In der Northside hingegen wurden von den Schülern hauptsächlich kurze, einfache und relativ informelle Antworten gegeben. Die Funktion der Sprache war also eher die Sicherung und Bestätigung des Verständnisses eines schon fertigen mathematischen Diskurses.

ATWEH, BLEICHER & COOPER demonstrieren also, wie die Erwartungen und Vorurteile bezüglich der Bedürfnisse und Begabungen der Schüler/Schülerinnen den schulmathematischen Diskurs ausformen und hierdurch unterschiedliche soziale Kontexte schaffen, die eine unterschiedliche Form des mathematischen Bewusstseins ermöglichen. So werden die Schüler/Schülerinnen entsprechend dem sozialen Kontext aus dem sie stammen, in einen neuen sozialen Kontext der Mathematik sozialisiert, der ihnen unterschiedliche Möglichkeiten der Erweiterung ihres Bewusstseins ermöglicht und letztendlich auch unterschiedliche sozio-ökonomische Perspektiven bereitstellt.

---

*Die Produktion unterschiedlicher dominanter Diskurse im Mathematikunterricht (O'Halloran, 1996)*

In ihrer Dissertation verfolgt O'HALLORAN (1996) das Ziel, durch Analysen des mathematischen Unterrichtsdiskurses einen Beitrag zur Aufklärung zu leisten, wie es in der Institution Schule für verschiedene soziale Gruppen zu verschiedenen Konstruktionen der Realität kommt, insbesondere in Bezug auf Mathematik, das Selbst und die zwischenmenschlichen Beziehungen (vgl. S. 41). Hierzu vergleicht sie Mathematikstunden, die sich bezüglich des Schulsektors (privat vs. öffentlich), Gender und sozialer Schicht unterscheiden. Die Autorin stellt hierbei den schulmathematischen Diskurs zum einen in ein Verhältnis zu den Diskursen, welche bezüglich dieser Faktoren vorherrschen, zum anderen in ein Verhältnis zum Diskurs der akademischen Mathematik. Hierbei situiert O'HALLORAN ihre Analyse in FOUCAULTS Perspektive darauf, wie Macht, Wissen und Wahrheit miteinander verbunden sind. Sprache betrachtet sie als das Vehikel, welches uns in ein "Wahrheitsregime" sozialisiert. Hieraus ergibt sich ein sehr detailliertes linguistisches Interesse O'HALLORANS.

Anders als ATWEH, BLEICHER & COOPER nutzt sie den Begriff des Registers nicht (recht untechnisch) als interpretative Deutungsfolie, sondern erarbeitet eine sehr komplexe Ausdifferenzierung des Registerbegriffs (vgl. Abb. 9 und Abb. 10 für die Ausdifferenzierung des Tenors). Auf dieser Grundlage entwickelt sie eine Analysesoftware, die es ermöglicht, Unterschiede im Register in verschiedenen Kontexten auch quantitativ zu erfassen. Dies führt zu einer starken Reduktion des Datenumfangs (jeweils eine Schulstunde für "male private elite school", "female private elite school", und jeweils eine Schulstunde in zwei Klassen einer "low socio-economic co-educational government school" (S. 185), davon eine mit männlicher, eine mit weiblicher Lehrkraft). Gleichzeitig erlaubt dies aber auch, sehr detaillierte empirische Aussagen über das vorliegende Register zu machen. So können die Daten zunächst quantitativ bezüglich jeden Aspekts des Registers erschlossen und die Ergebnisse dann qualitativ gedeutet werden.

Aus den vier vorliegenden Stunden extrahiert O'HALLORAN dann jeweils ein eigenes Register: a) Erlernen von Mathematik und Männlichkeit (A), b) Erlernen von Mathematik und Weiblichkeit (B), c) Erlernen von Mathematik und Unterwerfung<sup>38</sup> (männliche Lehrkraft, C1), d) Erlernen von Mathematik und Unterwerfung (weibliche Lehrkraft, C2).

---

<sup>38</sup> "Unterwerfung" mag im Deutschen eine drastischere Konnotation haben als das im englischen Original benutzte "acquiescence". Alternative Übersetzungen wie "Duldung" oder "Ergebung" schienen mir jedoch gerade in Bezug auf die teilweise recht drastischen Formulierungen in O'HALLORANS Schlussfolgerungen kontextuell weniger passend.

Das Register *Erlernen von Mathematik und Männlichkeit* ist stark durch die Vorgabe eines Modells geprägt, welches es für die Schüler zu übernehmen gilt. Der *Tenor* wird dabei von nicht-affektiven, formalen, aber dennoch anteilnehmenden Strategien bestimmt, die ein klares Statusgefälle ausdrücken. Gleichzeitig gibt der Lehrer im *Feld* des Diskurses eine klare, formale und logisch kohärente Mathematik vor, die für ein gegebenes Problem verschiedene Lösungswege ermöglicht. Dies führt dazu, dass sich ein Diskurs entwickelt, der hochgradig anschlussfähig an die universitäre Mathematik ist: "The style and production is immaculate and reflects that found in professionally produced mathematical texts" (S. 280). Der *Modus* weist der Sprache dementsprechend eine Rolle der logischen Verknüpfung von Argumenten und der Übernahme persönlicher Verantwortung für eine Äußerung zu.

Das Register *Erlernen von Mathematik und Weiblichkeit* ist vor allem dadurch geprägt, dass ein Ungleichgewicht zwischen den verschiedenen Sprachfunktionen und somit zwischen den verschiedenen Dimensionen des Registers herrscht. So dominiert vor allem die interpersonale Funktion und das *Feld* wird gegenüber dem *Tenor* vernachlässigt. O'HALLORAN sieht hierin einen klaren Kontrast zur universitären Mathematik, in der Erfahrungen betreffende und logische Bedeutungen eine dominante Stellung einnehmen. Der Diskurs ist also weitaus weniger anschlussfähig an die universitäre Mathematik als bei den männlichen Privatschülern. Gleichzeitig gibt es im *Feld* wenig Variationen bezüglich verwendeter Strategien, und so werden mathematische Probleme hauptsächlich in einer Abfolge separater Schritte gelöst. Der *Tenor* ist durch implizite Respektsbekundungen geprägt, wobei interpersonale Beziehungen meist metaphorisch und kaum direkt ausgedrückt werden. Dies führt zu einem relativ geringen Statusgefälle innerhalb des Kontexts des Unterrichts. "Outside this arena, the patterns do not realise a dominating position given the nature of the register selections" (S. 362). Bezüglich des *Modus* nimmt Sprache so vor allem die Funktion ein, für soziale Kohäsion innerhalb des Klassenkontexts zu sorgen, nicht jedoch um sich Statuspositionen bezüglich der Mathematik oder der Gesellschaft anzueignen. "This means that the female students in Lesson B are not interpersonally positioned to construct and participate in mathematical discourse" (S. 363).

Das Register *Erlernen von Mathematik und Unterwerfung (männliche Lehrkraft)* unterscheidet sich von beiden Registern im elitären Kontext vor allem dadurch, dass ihm eine kohärente Struktur komplett fehlt und es vor allem durch Segmentierung charakterisiert ist. Hierbei scheinen das *Feld* und der *Tenor* ein Wechselspiel zu entfalten, in dem sich die jeweils problematischen Aspekte gegenseitig verstärken. So führen häufige Unterbrechungen

zu ständigen thematischen Abweichungen vom mathematischen Teil des Felds. Zur Lösung von mathematischen Problemen werden so Strategien etabliert, die zwar eine feste Schrittfolge aufweisen, sich aber dennoch nicht systematisch entwickeln. Gleichzeitig bewegt sich das Feld im Bereich der Elementarmathematik und ist durch eine sehr geringe semantische Dichte geprägt, was O'HALLORAN dazu führt in Frage zu stellen, inwiefern das Erlernen von Mathematik überhaupt im Fokus der Stunde steht. "Unlike Lesson A and Lesson B, the social goal of teaching and learning mathematics does not ensure stability in the tenor relations" (S. 448). Deshalb müssten diese permanent durch verdeckte Formen der Manipulation, Sarkasmus oder sogar Bloßstellung einzelner Schülerinnen gestützt werden. Während die Sprache oft umgangssprachlich bleibt und der Lehrer auf Alltagswissen zurückgreift, vollziehen die Schülerinnen Übergänge vom Alltagswissen zu mathematischem Wissen nicht nach. Bezüglich des Modus hat Sprache eher die Funktion der Aufrechterhaltung von Kontrolle denn von Wissensvermittlung. Zusammenfassend hält O'HALLORAN fest: "Lacking the necessary resources [für gesellschaftlich dominante Diskurse], the students face either a life of conflict or a life of acquiescence. The strategies of control in Lesson C1 function to make the latter the more probable" (S. 448).

Das Register *Erlernen von Mathematik und Unterwerfung (weibliche Lehrkraft)* zeichnet sich im Vergleich zu den elitären Kontexten durch eine geringe semantische Dichte aus. Wie bei der männlichen Lehrkraft (im sozial schwachen Kontext) ist beim Lösen von mathematischen Problemen ein klarer Fokus auf das Befolgen einer festen Schrittfolge sichtbar. Dennoch unterscheidet sich dieses Register sehr stark bezüglich des *Tenors* und des *Felds* von dem Diskurs des männlichen Kollegen. Mathematische Inhalte stehen im Zentrum des *Felds* und werden nicht so stark von interpersonellen Konflikten in Frage gestellt. So liegt im Tenor eine geringere soziale Distanz vor und die Lehrerin verwendet weniger verdeckte Strategien der Kontrollerhaltung. Gleichzeitig führt dies aber auch zu einer starken Differenz zwischen dem im Unterricht praktizierten Tenor und jenem, welcher im akademischen mathematischen Diskurs praktiziert wird. Logische Verbindungen bleiben hierbei meist implizit. Es wird keine Sprache zur Verfügung gestellt, welche die Konstruktion von (mathematischen) Bedeutungen ermöglichen würde. Letztendlich nimmt Sprache eine ähnliche Funktion wie im Alltag ein und es gibt keinen Hinweis drauf, dass ein Übergang zu einem mathematikspezifischen Diskurs überhaupt stattfindet (vgl. S. 524). Dies führt letztendlich dazu, dass die Schülerinnen der Lehrerin bereitwillig folgen und den Ansprüchen des Unterrichts genügen können, aber dennoch benachteiligt in Bezug auf den mathematischen Diskurs bleiben (vgl. S. 524).

Die systemisch-funktional-linguistische Analyse ermöglicht es O'HALLORAN also,

letztendlich aufzuzeigen, wie dominante gesellschaftliche Diskurse, wie bspw. bezüglich Gender oder Schicht, eine Auswirkung auf die Ausprägung des mathematischen Unterrichtsdiskurses entfalten und Schülerinnen dementsprechend unterschiedlich im "regime of truth" (S. 545, mit Verweis auf FOUCAULT, 1980) positionieren, welches in westlichen Gesellschaften vorherrsche.

### **2.2.2.2 Bestehende Verbindungen zu Bernsteins Bildungssoziologie**

Zwischen den Theorien BERNSTEINS und HALLIDAY besteht von Beginn an eine große Nähe, die sich in der tiefen Wertschätzung zeigt, die die beiden sich gegenseitig bekunden (z.B. vgl. BERNSTEIN 2000, S. 46, HALLIDAY, 1973a, S. 44). So trug HALLIDAY (1973b) das Vorwort zu BERNSTEINS (1973) *Class Codes and Control Vol. II* bei und beteiligte sich am von SADOVNIK herausgegebenen Sammelband *Knowledge and Pedagogy: The Sociology of Basil Bernstein* mit dem Beitrag *Language and the Theory of Codes* (HALLIDAY, 1995).

BERNSTEIN selbst verweist mehrfach darauf, dass einige empirische Arbeiten, aus denen sich die Weiterentwicklung seiner Beschreibungssprache speist, ihr deskriptives Potenzial vor allem durch die Einbindung der HALLIDAYschen SFL entfalten konnten (vgl. BERNSTEIN, 1990, S. 97; BERNSTEIN, 2000, S. 146; ATKINSON 1985, S. 114). HALLIDAY (1973a) hingegen verweist in seiner Beschreibung der Funktionen, welche Sprache für das Kind einnimmt, vermehrt auf BERNSTEINS Arbeiten. Hierbei wird deutlich, dass HALLIDAY anerkennt, dass es BERNSTEIN schon bei seinen frühen, oft missverstandenen Konzepten des restringierten und elaborierten Code vor allem um Prinzipien der semantischen Organisation von Bedeutungen und nicht bloß des Ausdrucksvermögens geht (vgl. S. 19). Weiter legt HALLIDAY nahe, dass die Entwicklung eines restringierten Code aus einer relativ einseitigen Erfahrung der Funktionen der Sprache resultieren könne, vor allem durch eine zu geringe Erfahrung der persönlichen und heuristischen Funktion (vgl. S. 18). So betont auch ATKINSON (1985), dass BERNSTEINS frühe Begriffe der sprachlichen Codes Ähnlichkeiten mit dem Begriff des Registers, nicht aber mit dem des Dialekts aufweisen (vgl. S. 115). Er geht sogar soweit, HALLIDAY als einen der wichtigsten Einflüsse auf BERNSTEIN zu nennen (vgl. S. 22) und attestiert den beiden Theorien eine große Affinität (vgl. S. 114).

So scheint auch der von BERNSTEIN wiederholt verwendete Begriff des Bedeutungspotenzials (meaning potential) von HALLIDAY zu stammen. HALLIDAY betont hiermit, dass Bedeutung eine Form des Verhaltens sei, d.h. dass sie stets aus einer aktiven Wahl von zur Verfügung gestellten Optionen entsteht. Das Bedeutungspotenzial entsteht somit aus den

Wahlmöglichkeiten, die ein System zur Verfügung stellt: "sets of alternative meanings which collectively account for the total meaning potential" (1973a, S. 55). Die Bedeutungsproduktivität der Wahlvorgaben eines Systems kann man hier also auch analog zu der Bedeutungsproduktivität von Machtverhältnissen nach BERNSTEIN verstehen. Eine weitere Gemeinsamkeit, die den beiden Theorien attestiert werden kann, ist ihr Umgang mit der Struktur-Handlungs-Problematik. So löst die SFL diese durch das reflexive Verhältnis von System und Funktion auf, BERNSTEIN löst diese durch die Integration von Struktur (Klassifikation) und Interaktion (Rahmung) im Begriff des pädagogischen Codes auf.

Die Nähe zwischen BERNSTEIN und HALLIDAY wurde auch in verschiedenen empirischen Forschungsarbeiten aufgegriffen und genutzt, in denen BERNSTEINS Theorie als sozial-theoretischer Deutungsrahmen für systemisch-funktional-linguistische Sprachanalysen verwendet wurde (z.B., O'HALLORAN 1996, MARTIN 1999, VEEL 1999, WILLIAMS 1999, HASAN 2001). Gleichzeitig werden Begriffe der SFL, wie beispielsweise die grammatische Metapher genutzt um auf relativ hohem Abstraktionsgrad vorliegende BERNSTEINSche Begriffe, wie den des vertikalen Diskurses, auf ihre Bedeutung für Unterricht hin zu untersuchen (z.B. GELLERT 2011, GELLERT & STRAEHLER-POHL 2011)

Durch die regelmäßige Herausgabe von Sammelbänden (z.B. CHRISTIE 1999, CHRISTIE & MARTIN 2007, CHRISTIE & MATON 2011) in denen ein Dialog zwischen der Theorie BERNSTEINS und der SFL vorangetrieben wird, besteht eine Vielzahl externer Beschreibungssprachen, die eine Verbindung von BERNSTEIN und SFL zu einer großen Varietät von Fragestellungen ermöglichen. Gleichzeitig treibt dieser interdisziplinäre Dialog die jeweilige Entwicklung der internen Beschreibungssprachen voran (vgl. MARTIN 2011).





stets wiederkehren. ŽIŽEK betrachtet diese Phänomene als *soziale Symptome*. Hierdurch gelingt es ihm, "zweierlei zusammenzudenken – und damit ein für jede fortschrittliche Politik hartnäckiges Problem zu überwinden –, nämlich die Besonderheiten der Individualpsychologie mit einer allgemeineren Analyse der Gesellschaft" (BUTLER, 2006, S. 15). Ein zentrales Anliegen der Analyse sozialer Symptome ist es, *Differenzen* herauszuarbeiten, welche sich zwischen einem etablierten offiziellen Diskurs, d.h. weitgehend anerkannten Forderungen nach der Form der Ausgestaltung des sozialen Raums, und den Handlungen, die diesen offiziellen Diskurs verwirklichen sollen, auftun. Es ist genau diese Differenz, in welcher Ideologie wirksam ist. Bezogen auf die Schule wäre dies beispielsweise die Differenz zwischen der formalen Garantie der Chancengleichheit durch das Angebot sowie die Verpflichtung zu Schulbildung und der empirischen Feststellung dass es in der Institution Schule Individuen gibt, denen durch die Teilnahme an Schulbildung nicht die Teilhabe an der Gesellschaft ermöglicht wird, sondern die hingegen als Konsequenz dieser Teilnahme von der Teilhabe an der Gesellschaft ausgeschlossen werden.

Einmal herausgearbeitet, wird der "Inhalt" dieser Differenz für ŽIŽEK jedoch zweitrangig. Die Herausarbeitung der Differenz dient gerade nicht dazu, Handlungen dahingehend zu optimieren, dass sie dem offiziellen Diskurs besser entsprechen können. Warum dieser zunächst naheliegende Schluss keinesfalls ausreichend ist, illustriert ŽIŽEK anhand einer Parallele zwischen FREUDS Analyse des Traums und MARX' Analyse der Ware. Bei beiden sei das "durch die Analyse zu enthüllende 'Geheimnis' [...] nicht der durch die Form (die Warenform, die Form des Traumes) verborgene Inhalt, sondern – im Gegenteil – das 'Geheimnis' der Form selbst" (ŽIŽEK, 1994, S. 38).

Die interpretative Bestimmung des Inhalts ist somit nur ein notwendiger erster Schritt, bei dem es gilt, "den Schein zu durchbrechen, demzufolge ein Traum nur eine einfache und sinnlose Konfusion darstellt" (S. 41) bzw. "demzufolge der Wert einer Ware von einem reinen Glücksspiel abhängt, von einem akzidentellen Wechselspiel zwischen Angebot und Nachfrage, zum Beispiel" (ebd.). Bezüglich des Traumes gilt es in einem zweiten Schritt, "sich von der Faszination des Bedeutungskerns, des 'versteckten Sinns' des Traumes, zu entledigen" (ebd.). Ausschlaggebend ist hier also nicht der latente Wunsch, welcher in einen Traum übersetzt wurde, sondern die Frage danach, warum die Übersetzung des Wunsches in den Traum ebenjene und keine andere *Form* angenommen hat. Die Frage bezieht sich also auf das Erkennen des Übersetzungsmechanismus, nicht aber auf das Erkennen dessen "Inputs". Entsprechend sei bezüglich der Waren zu fragen: "Woher entspringt also der rätselhafte

Charakter des Arbeitsprodukts, sobald es Warenform annimmt? Offenbar aus dieser Form selbst" (MARX, 1932, S. 84, zitiert nach ŽIŽEK, 1994, S. 42).

Es ist in diesem Sinne der Form, in dem auch das Wort *unbewusst* verstanden werden muss: *nicht* als *ein Inhalt* der in uns ist, von dem wir aber nicht wissen. Dass Ideologie unbewusst funktioniert, heißt nach ŽIŽEK eben nicht, "die Subjekte wüssten nichts von ihr – sie wissen sehr wohl –, die Form ihres eigenen Verhaltens aber können sie nicht kontrollieren" (BUTLER, 2006, S. 17).

Die Ideologie ist in ihrer grundlegenden Funktion kein Bewusstseinsphänomen (kein "falsches Bewusstsein"), sie gehört vielmehr dem Sein selbst ("dem wirklichen Lebensprozess") an, d.h. es geht hier nicht so sehr um ein Verkennen des Seins im Bewusstsein als vielmehr um das Sein selbst, das auf einem Verkennen gründet (Žižek, 1991, S. 16).

Grundlegend für diese Feststellung ist die Annahme, dass jeder Versuch, das Reale komplett zu symbolisieren, z.B. zu versprachlichen, letztendlich zum Scheitern verurteilt ist und sich stets eine Art letzter Rest – oder wie 2.1.4 formuliert: eine minimale Lücke – der Symbolisierung widersetzt. Bei jedem neuen Symbolisierungsversuch kehrt diese Lücke, dieser letzte Rest, in Form eines *Symptoms* wieder: "ein traumatischer Punkt, den wir immer wieder verfehlen, der aber gleichzeitig immer wiederkehrt, obwohl wir ihn durch verschiedene Strategien zu 'neutralisieren', in die symbolische Ordnung zu integrieren suchen" (S. 18).

Ideologie funktioniert also nicht dadurch, dass sie das Subjekt nötigt, die Wahrheit zu verkennen (z.B. ihm einen "falschen" Inhalt für "wahr" vorzugaukeln), sondern dadurch, dass es ihr gelingt, auszunutzen, dass jegliche Wahrheit erst durch Verkennung *konstituiert* wird (vgl. S. 11). Jede wirkliche Alternative zu einer gegebenen Ideologie besteht also nicht in der "wirklich wahren" symbolischen Ordnung, in welcher ein offizieller Diskurs und eine Handlung sich eins-zu-eins decken können, sondern bloß in einer anderen Ideologie. Für jegliche Ideologie sind ihre Symptome also konstitutive Bedingungen und somit unauslöschbar; das Symptom ist "ein Element, das sich wie ein Parasit immer dazuheftet – beseitigt man aber dessen unerträgliche Anwesenheit, so wird die Sache noch schlimmer und man verliert alles" (S. 25).

Die Gefangenheit in Ideologie ist somit eine Art unhintergebares traumatisches Ur-Erlebnis, welches dem Subjekt einen Mangel zufügt. Die Auslöschung dieses Mangels verspricht *Genuss (jouissance / enjoyment)* und weckt somit ein (per definitionem) unrealisierbares *Begehren* weckt. Um dieses Begehren zu befriedigen, d.h. zu einem vermeintlich kompletten,

nicht-ideologischen Diskurs zu gelangen, bleibt dem Subjekt letztendlich keine Wahl, als einem "ideologischen Aufruf" zu folgen:

Gerade vermittels des Aktes, in dem ich mich als der Adressat des ideologischen Aufrufs erkenne, setze ich den Anderen [die Ideologie, den offiziellen Diskurs] als die Instanz (voraus), die der Kontingenz des Realen Bedeutung verleiht; gerade vermittels des Aktes, in dem ich mich selbst als der ohnmächtige, negligierbare Zeuge des Schauspiels des Anderen wahrnehme, konstituiere ich seinen mysteriösen, transzendentalen Charakter (ŽIŽEK, 1994, S. 119).

Handlungen, die der fetischistischen Formel "Ich weiß sehr wohl, dass meine Optimierungshandlungen ins Leere laufen, aber dennoch unternehme ich sie, um der Ideologie wenigstens nicht tatenlos gegenüberzustehen" folgen, erscheinen somit nicht mehr als bloß pathologisch, sondern vielmehr als konstituierend für das Subjekt selbst, und somit für dieses als notwendig.

Ideologie ist somit nach ŽIŽEK keine von außen gesetzte kohärente Verschwörung, kein von realen Akteuren gesteuerter Plan, welcher die ihr zum Opfer fallenden Subjekte gezielt manipuliert. Ideologie, nach ŽIŽEK, hat keinen ontologischen Platz, von dem aus sie agiert. Sie ist dadurch effektiv, dass *Individuen* kontingenten "realen" Umständen *gemeinsam* eine Bedeutung verleihen und sie durch gemeinsame Verkennung zur Wahrheit *machen*.<sup>41</sup> Die Differenz zwischen offiziellem Diskurs und den Handlungen, welche den offiziellen Diskurs verwirklichen sollen/wollen, ist somit unauslöschbar. Sie ist nicht die *Folge* einer *fehlgeleiteten* Symbolisierung, sondern vielmehr die *konstitutive Bedingung* einer *erfolgreichen* Symbolisierung: "Kommunikation ist ein erfolgreiches, produktives Missverständnis" (ŽIŽEK, 1991, S. 66).

Die ständige Wiederkehr dieser Differenzen in Form unerwünschter sozialer Phänomene ist somit unhintergebar. Letztendlich stellen Symptome diejenigen Momente dar, in denen sich das "Reale", die "tatsächliche" (d.h. nicht symbolisierbare) Wahrheit Zugang zu der Wahrnehmung der symbolischen Ordnung verschafft. Hierbei bleiben diese Symptome zum einen für die symbolische Ordnung irrational und unerklärbar<sup>42</sup>, zum anderen sind sie genau diejenigen Elemente, auf deren Ausschluss die (somit kontingente) Kohärenz der symbolischen Ordnung beruht.

---

<sup>41</sup> Diese Wahrheit ist dennoch keine "Illusion", sie bleibt nicht auf die symbolische Ordnung beschränkt, sondern greift massiv in die Ausgestaltung der materiellen Wirklichkeit ein, wie ŽIŽEK am Beispiel der Finanzkrise 2007/8 deutlich macht (vgl. ŽIŽEK, 2009).

<sup>42</sup> Somit fungieren sie als wiederkehrende Traumata, welche das der symbolischen Ordnung inhärente und sie aufrecht erhaltende Begehren nach Auslöschung des Mangels perpetuiert und stets neu anfacht.

Die Herausarbeitung der Form von Symptomen sieht ŽIŽEK bestmöglich in der psychoanalytisch-intersubjektiven Beziehung zwischen Analysand und Analytiker realisiert:

Im Akt der Übertragung setzt der Analysand den Anderen (den Analytiker) als "das Subjekt, dem Wissen unterstellt" ist, (voraus) – als Garanten, daß seine kontingenten, "freien Assoziationen" letzten Endes Bedeutung erhalten werden; und die Funktion der "Passivität" und "Neutralität" des Analytikers ist gerade, das Bedürfnis des Analysanden nach Interpellation zu frustrieren, nämlich seine Erwartung, daß der Analytiker ihm einen Punkt symbolischer Identifizierung bieten wird – auf diese Weise zwingt der Analytiker den Analysanden dazu, seinem eigenen Akt des den Anderen Voraussetzens ins Auge zu sehen (ŽIŽEK, 1994, S. 119).

Dies bedeutet letztendlich, dass eine Ideologiekritik voraussetzt, sich zunächst "aufrufen" zu lassen, dem Anderen (der Ideologie, dem offiziellen Diskurs) einen ontologischen Platz zuzuweisen, ihm "Wissen zu unterstellen". Dies muss aber gerade auf eine Art und Weise geschehen, dass die Ideologiekritikerin letztendlich in ihrer Erwartung frustriert wird und sie letztendlich nicht die Ideologie selbst, sondern nur die unterbewussten Mechanismen offenlegen kann, welche es der Ideologie erlauben, sich als Realität zu manifestieren.

Es gilt also nicht, die Ideologie zu dekonstruieren, sie auseinanderzunehmen, sie zu "töten", sondern vielmehr darum, ihr aufzuzeigen, dass sie schon auseinandergenommen, dass sie schon tot ist. Ideologie ist nach ŽIŽEK immer schon, ohne es zu wissen, tot; sie ist nur dadurch lebendig, dass sie noch nichts von ihrem Tod weiß (in LACANS Worten: sie befindet sich "Zwischen-zwei-Toden", vgl. S. 73).<sup>43</sup> Insofern muss Ideologiekritik letztendlich in der Frustration des Begehrens der Ideologiekritikerin enden: Retrospektiv war ihre Mühe umsonst, das Objekt ihrer Begierde (die Zerstörung der Ideologie) entpuppt sich als

---

<sup>43</sup> Eine bei ŽIŽEK stets wiederkehrende Allegorie für dieses "Zwischen-zwei-Toden" ist "die allgemein bekannte Szene aus dem Zeichentrickfilm, in der eine Katze gelassen über den Abgrund spaziert und nur hinunterfällt, wenn sie hinunterblickt und ihr bewusst wird, dass sie keinen Boden unter den Füßen hat" (ŽIŽEK, 1994, S. 72; vgl. auch ŽIŽEK, 1991, S. 69; 2006, S. 201; 2008a, S. 148; 2008b, S. 102). Die Aufgabe von Ideologiekritik besteht dann "nicht darin, die Katze zu bekämpfen, wenn sie noch auf festem Boden spaziert, sondern darin, sie mit hoch erhobenem Kopf weitergehen zu lassen und in der Zwischenzeit den Boden zu unterminieren, auf dem sie spaziert, sodass – ist die Arbeit getan – ein schlichter Pfiff genügt, ein Wink, unter ihre Füße hinabzublicken, und die Katze wird von selbst zu Grunde gehen" (ebd.). Bezogen auf die wiederkehrende Situation der US-Regierung, vor einer "financial cliff" zu stehen, erscheint die zentrale Aufgabe einer "wahren" Kapitalismuskritik also weniger darin, dafür zu kämpfen, den Kapitalismus "humaner", d.h. weniger kapitalistisch zu gestalten. Nach der hier eingenommenen Sichtweise deutet die Wiederkehr der Situation der "financial cliff" vielmehr darauf hin, dass sich die US-Regierung (und mit ihr die gesamte kapitalistische Ideologie) schon über die Klippe hinausbewegt hat und sich bloß erfolgreich dagegen wehrt, hinabzublicken. Die Aufgabe der Kapitalismuskritik bestünde somit bspw. darin, aufzuzeigen dass Rating-Agenturen indem sie der US-Regierung weiterhin (fast-)Bestnoten für ihre Bonität ausstellen ihren eigenen Regeln widersprechen, da es ein offenes Geheimnis ist, dass – wenn eine Abwertung geschähe – diese massiv ausfallen würde (denn wir wissen ja, dass die Katze – einmal fallend – sich den Boden unter den Füßen nicht selbst wieder einbilden kann).

Phantasma. Eine nach ŽIŽEK erfolgreiche Ideologiekritik "entlohnt" also nicht das Subjekt mit einem Zugewinn, sondern funktioniert nur auf Kosten eines Verlusts.

Während eine erfolgreiche Ideologiekritik das Subjekt also nicht nur nicht entlohnt, sondern ihm vielmehr den Genuss entzieht, welchen es sich aus dem Verfolgen seines Begehrens verspricht, gelingt es der Ideologie, dem von ihr aufgerufenen Subjekt *immer* mindestens einen letzten Rest Genuss zu garantieren:

The last support of the ideological effect (of the way an ideological network of signifiers "holds" us), is the non-sensical, pre-ideological kernel of enjoyment. In ideology "all is not ideology (that is, ideological meaning)", but it is this very surplus which is the last support of ideology (ŽIŽEK, 2008a, S. 140).

Was ŽIŽEK hiermit ausdrückt, ist dass Ideologie dem Subjekt stets einen "*nicht-ideologischen*" Ort anbietet, welcher letztendlich aber nur vermeintlich außerhalb der Ideologie liegt: "On account of its all-pervasiveness, ideology appears as its own opposite, as *non-ideology*, as the core of our human identity underneath the ideological labels" (ŽIŽEK, 2009, S. 39, Hervorhebung im Original). Ermöglicht wird dies durch die unhintergehbare Inkonsistenz einer jeglichen Ideologie. So erlangt Ideologie ihre Abgeschlossenheit gerade nicht durch ihre allgemeine Gültigkeit, sondern gerade durch den Einbezug ihres eigenen Widerspruchs im Partikularen.

Die allgemeine Gültigkeit des Gesetzes für *alle* ist beispielsweise ausschließlich dadurch möglich, dass im Fall des Konflikts *einem Einzelnen* die Legitimität zugestanden wird, aus der Warte außerhalb des Gesetzes Recht zu sprechen und somit die abstrakte Allgemeingültigkeit des Rechts zu materialisieren. Abgeschlossenheit eines Allgemeinen kann also nur durch den Einbezug der Negation im Partikularen – seiner "Unterseite", seiner "pervertierten Verwirklichung" (ŽIŽEK, 1994, S. 18) – garantiert werden. Diese unhintergehbare Inkonsistenz der Ideologie ermöglicht es nun aber dem Subjekt, sich auch innerhalb der Ideologie stets auf einen Standpunkt zurückzuziehen, der vermeintlich außerhalb der Ideologie liegt, und hieraus Genuss zu ziehen:

This lack in the Other gives the subject – so to speak – a breathing space; it enables him to avoid total alienation in the signifier not by filling out his lack but by allowing him to identify himself, his own lack, with the lack of the Other (ŽIŽEK, 2008a, S. 137).

Deutlich wird hier, dass Ideologie vor allem dadurch wirksam bleiben kann, dass sie vom Subjekt gar nicht verlangt, die Differenz zwischen ideologischer Verwirklichung und den Handlungen des Subjekts zu schließen, sondern – genau im Gegenteil – sie dem Subjekt den Raum bietet, in dem es diese Differenz ausleben und sich hierdurch Genuss verschaffen kann.

Das Symptom ist eben nicht bloß "ein signifikantes Gebilde [d.h. ein Platz in der symbolischen Ordnung], es ist gleichzeitig auch die Art und Weise, in der sich das Subjekt sein Genießen organisiert – das ist jenes 'Reale' des Symptoms, sein objektives Moment, das sich der Interpretation widersetzt" (ŽIŽEK, 1991, S. 20). Dass Ideologie dem Subjekt in der Ausübung der Differenz zwischen offiziellem Diskurs und Handlung einen Genuss *garantiert*, wird somit zum Antrieb dafür, dass diese Differenz in Form eines Symptoms stets wiederkehrt.

Und insofern das Symptom im Kern des Genießens persistiert, der jeder Interpretation widersteht, ist vielleicht auch das Ende der Analyse nicht in einer interpretativen Auflösung des Symptoms zu suchen, sondern in der *Identifikation* mit ihm, in einer Identifikation des Subjekts mit diesem nicht-analyisierbaren Punkt, mit diesem "pathologischen" Tick, der letztendlich die einzige Stütze seines Daseins bildet (S. 26, Hervorhebung im Original).

Erst durch die Identifikation mit dem Symptom kann es dem Subjekt also gelingen, sich des Genussversprechens der Ideologie zu entziehen und diese als kontingent zu erkennen.

### *Ideologie und Phantasma*

"Dieses 'symptomale' Modell der Wirkungsweise der Ideologie genügt aber nicht, um ihre phantasmatische Dimension zu begreifen" (S. 117), da sie bloß den Aspekt des ideologisch geprägten "Wissens", nicht aber den Aspekt des ideologisch geprägten "Tuns" erklären kann. Damit Ideologie wirksam werden kann, bedarf es nicht bloß Individuen, die so denken, als wäre Ideologie wahr, sondern die auch gemäß der ideologischen symbolischen Ordnung handeln und sie so zu einer konkreten Realität werden lassen. "Wegen dieser performativen Dimension ist jede Wahl, der wir in der Sprache begegnen, eine Meta-Wahl, also eine Wahl der Wahl selbst, eine Wahl, welche die Koordinaten meiner Wahl berührt und verändert" (ŽIŽEK, 2008b, S. 25). Ideologie wird also auch durch konkrete Handlungsentscheidungen gestützt, da wir darauf angewiesen sind, Ideologie als Grundlage heranzuziehen, auf der uns überhaupt erst eine Wahl möglich wird.

Um diese performative Dimension greifen zu können, nutzt ŽIŽEK den Begriff des *Phantasma*, bei dem wir "es mit einer Illusion zu tun [haben], die in der sozialen Wirklichkeit, im Handeln der Individuen wirkt, einer Illusion, die als eine Art 'Postulat' ihr Tun bestimmt" (ŽIŽEK, 1991, S. 118). "Beim symptomalen Funktionieren der Ideologie liegt der Irrtum auf der Ebene des Wissens, während das ideologische Phantasma ein 'Irrtum' ist, der unser Tun determiniert" (S. 120).

Die Wirkweise des Phantasmas lässt sich an einem unter Lacanianern klassischen Witz illustrieren:

Ein Mann, der glaubt, daß er ein Samenkorn ist, wird in eine Anstalt eingewiesen, wo die Ärzte ihr Bestes geben, ihn davon zu überzeugen, daß er kein Korn, sondern ein Mensch ist. Als er geheilt ist (und glaubt, daß er kein Korn, sondern ein Mensch ist) und das Krankenhaus verlassen darf, kehrt er heftig zitternd zurück. Draußen vor der Tür ist ein Huhn, und er hat Angst, daß es ihn essen wird. "Mein Lieber", sagt sein Arzt, "Sie wissen sehr wohl, daß sie kein Korn sind, sondern ein Mensch." "Natürlich weiß ich das", antwortet der Patient, "aber weiß es auch das Huhn?" Hierin besteht der wahre Einsatz der psychoanalytischen Behandlung: Es reicht nicht, den Patienten über die unbewußte Wahrheit seiner Symptome aufzuklären, das Unbewußte selbst muß dahin gebracht werden, diese Wahrheit anzunehmen (ŽIŽEK, 2008b, S. 123).

Während es dem Patienten also durch die Psychoanalyse gelingt, die unbewusste Wahrheit seines Symptom zu erkennen, gelingt es ihm nicht, praktische Konsequenzen hieraus zu ziehen und sich hierdurch des Phantasmas zu entledigen. Um tatsächlich aber eine Veränderung im großen Anderen (der symbolischen Ordnung, der Ideologie) zu bewirken, bedarf es Akten, die voraussetzen, der große Andere *wäre bereits ein anderer*.

Die Veränderung der symbolischen Ordnung vollzieht sich also erst durch eine *nachträgliche* Umdeutung: "Die einzige Möglichkeit, eine neue Bedeutung hervorzubringen, ist der Weg durch die illusorische Voraussetzung, dieses Wissen sei schon vorhanden" (ŽIŽEK, 1991, S. 134).<sup>44</sup>

Entsprechend der Logik des Symptoms bedarf es laut ŽIŽEK bei der ideologischen Wirkweise des Phantasmas aber nicht einer psychischen Krankheit, damit das Phantasma seine Wirkung entfalten kann. Das Phantasma darf nicht als "universalisierter Traum" im Sinne "Die gesamte Realität ist bloß eine Illusion" aufgefasst werden (vgl. S. 115). Vielmehr ist das Phantasma ein elementarer Bestandteil des alltäglichen performativen Repertoires. Wie kann das Phantasma also als "Stütze der Realität" (ebd.) beim nicht-psychotischen Subjekt seine Wirkung entfalten?

So wie das Symptom auf einen paradoxen, nicht-symbolisierbaren Kern hinweist, der sich der symbolischen Ordnung gleichzeitig entzieht und ihre Kohärenz gewährleistet (sie

---

<sup>44</sup> Die einzige *wirkliche Garantie*, nicht von dem Huhn gegessen zu werden, erhält der Mann erst durch die Unterstellung, dass das Huhn *weiß*, dass er kein Korn, sondern ein Mensch ist. Solch eine Unterstellung ist natürlich in dem Sinne rein illusorisch, dass das Huhn in Ermangelung einer symbolischen Ordnung gar kein Wissen besitzen *kann*, welches es ihm ermöglichen würde, zwischen Korn und Mensch begrifflich zu differenzieren. Dass der Mann dennoch keine Angst vor dem Huhn zu haben braucht, weil Hühner (auch ohne Wissen) schlicht und einfach keine Menschen essen, ist eben nicht *a priori* ausreichend, um das Phantasma zu durchbrechen, sondern kann erst *retrospektiv* nach erfolgreicher Konfrontation mit dem Huhn erkannt werden.



konstituiert), so verhält es sich auch mit dem Phantasma auf der Ebene der Performativität. "Jede Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft beinhaltet einen paradoxen Punkt, an welchem das Subjekt aus freien Stücken, als ein Resultat seiner Wahl, annehmen muß, was ihm ohnehin auferlegt ist" (ŽIŽEK, 1999, S. 53). Diesen Gedanken illustriert ŽIŽEK an der *leeren Geste*. Sie stellt beispielsweise ein Angebot dar, bei dem die Anbietende davon ausgeht, dass ihr Gegenüber es ausschlagen wird. Darüber hinaus hat sie für diese Annahme den berechtigten Grund, dass die Annahme des Angebots ein Vergehen gegen die allgemein verbindlichen Normen (offizieller Diskurs, Ideologie) bedeuten würde. Da das Angebot folglich kein echtes Angebot ist, und die Wahl keine echte Wahl, könnte man die leere Geste als bedeutungslose Floskel abtun. ŽIŽEK hingegen betont aber gerade den Bedeutungsüberschuss, den die leere Geste produziert:

Was wir hier vorliegen haben, ist symbolischer Tausch in Reinform: eine Geste, gemacht, um zurückgewiesen zu werden; entscheidend ist bei der "Magie" des symbolischen Tausches, obgleich wir am Ende wieder da sind, wo wir anfangs waren, der Umstand, daß das Endergebnis der Operation nicht Null [sic] ist, sondern ein klarer Gewinn für beide Parteien, der Pakt der Solidarität (S. 54).

Der Austausch von leeren Gesten ist also ein Mittel der sozialen Kohäsion, welches die Funktion hat, sich gegenseitig zu versichern, dass man gemeinsam einer Gemeinschaft angehört. Je weniger eigene Bedeutung, "wirklichen" Zweck die leere Geste hierbei hat, desto effektiver kann sie wirken, da dies bloß ihre Funktion der Schaffung von Solidarität betont. Natürlich ist die leere Geste aber nicht bloß ein positiv wirkender Zweck, der Solidarität schafft, da sie stets vor dem intersubjektiven Hintergrund eines bereits gültigen Diskurses geschieht.

Eine Situation wie diese [die Ablehnung der leeren Geste] ist genaugenommen katastrophal: Sie verursacht die Desintegration des Anscheins (von Freiheit), welche zur sozialen Ordnung gehört – da aber, auf diesem Niveau die Dinge so sind, wie sie scheinen, gleicht diese Desintegration des Anscheins der Desintegration der sozialen Substanz selbst, die Auflösung der sozialen Verbindlichkeit (S. 55).

Sich die Freiheit zu nehmen, die leere Geste vollen Bewusstseins und selbstbestimmt abzulehnen, stellt somit eine Überschreitung der sozialen Norm dar und wird deshalb durch den großen Anderen (den offiziellen Diskurs, die Ideologie) sanktioniert. Es handelt sich hierbei also um einen *notwendigerweise paradoxen* Akt, welcher die soziale Kohärenz erst ermöglicht: "In jedem ideologischen Feld stoßen wir früher oder später auf einen Punkt, bei dem das Subjekt vor eine unmögliche bzw. erzwungene Wahl gestellt ist, ohne die es zu einem 'Kurzschluss', zur Vermengung von verschiedenen Ebenen kommt" (ŽIŽEK, 1991, S.

123). Da das Subjekt aber den großen Anderen benötigt, um sich selbst als Subjekt erfahren zu können, erzeugt die *erzwungene Wahl* im Subjekt eine irrationale traumatische Schuld gegenüber dem großen Anderen; eine Schuld, die verspürt wird, "auch ohne etwas getan zu haben" (S. 124). Der aus dieser Schuld resultierende Mangel erzeugt wiederum das Begehren seiner Auslöschung und folglich das Versprechen eines Genusses im großen Anderen (im offiziellen Diskurs, in der Ideologie).

Für das Subjekt ist die Geste konstitutiv, mit der es "frei" das auswählt, was ihm sowieso schon gegeben ist; dies wäre auch eine mögliche Lesart von Hegels Formel, die Substanz sei als Subjekt aufzufassen: das Subjekt muß in der erzwungenen Wahl das auf sich nehmen, was ihm sowieso schon gegeben ist: seine substantielle Grundlage (S. 126).

Die erzwungene Wahl stellt also sicher, dass das Phantasma als "Stütze der Realität" fungieren kann (S. 115). Da sie – ähnlich der durch das Symptom ausgedrückten Differenz – aber aus dem unhintergebar paradoxen Punkt der Ideologie entspringt, in dem eine ihr inhärente Überschreitung sichtbar wird, existiert auch die erzwungene Wahl nur "Zwischen-zwei-Toden" (s.o.): Das Phantasma kann nur existieren, solange es implizit bleibt und eine "Distanz zu der expliziten symbolischen Textur, die von ihr unterstützt wird" (ŽIŽEK, 1999, S. 39) eingehalten wird. "Aus diesem Grund kann ein ideologisches Gefüge unterminiert werden durch eine zu wörtliche Identifikation, deswegen, weil sein erfolgreiches Funktionieren ein Minimum an Distanz zu seinen expliziten Regeln verlangt" (S. 45). Durch die *Überidentifikation*, d.h. durch die buchstäbliche Performanz der von der Ideologie vorgegebenen universellen Prinzipien, wird die unhintergebbare Distanz der Ideologie zu sich selbst offengelegt und das Phantasma stellt sich als kontingente Konstruktion heraus. Das Phantasma erweist sich als "schon tot" und muss folglich neu konstruiert, neu "markiert" werden. Vor diesem Hintergrund wird nun auch die *Wahl des Unmöglichen möglich*, ein Akt, der auf den bereits geschehenen "Tod" der Ideologie hinweist.

### 2.2.3.1 ***Ideologiekritik in der internationalen Mathematikdidaktik***<sup>45</sup> : ***ausgewählte Beispiele***

#### *Das Begehren der internationalen Mathematikdidaktik nach sozialem Wandel* (Baldino & Cabral, 2006)

Als Ausgangspunkt ihrer Analyse nehmen ROBERTO BALDINO und TÂNIA CABRAL die auf der PME 28<sup>46</sup> geführte Debatte über Inklusion und Diversität. Mehrfach wurde dort das Unvermögen der internationalen Mathematikdidaktik moniert, ihr gesteigertes Bewusstsein über schulmathematisches Scheitern und dessen soziale Ursachen und Konsequenzen in einen empirisch messbaren Wandel zu übertragen. Dieses Unvermögen fassen BALDINO & CABRAL wie folgt zusammen: "[I]n spite of all research efforts along the lines [...] that are more directly concerned with exclusion issues, the social gap continues to increase" (S. 21).

Hieraus ziehen sie aber nicht etwa die Schlussfolgerung, dass es mehr Forschung bedarf, welche sich detaillierter und bewusster mit den sozialen und kulturellen Aspekten der Schulmathematik auseinandersetzt. Vielmehr stellen sie die Frage: "[W]hy do so many people insist in asking for more of that which cannot be said to have produced the desired results for change so far?" (ebd.) Die Antwort sehen BALDINO & CABRAL nicht in einer ungenügend effektiven Verbindung von Theorie und Praxis, sondern deuten ihre Feststellung stattdessen als ein *Symptom*. Die ständige Wiederkehr des Problems wird somit zu einem Hinweis auf einen blinden Punkt in der Ideologie der internationalen Mathematikdidaktik, welcher die Realisierung des offenkundigen Begehrens nach sozialem Wandel unterminiert.

BALDINO & CABRAL setzen in ihrer Kritik daran an, dass die Perspektive, aus welcher der Diskurs auf das Problem blickt, den Effekt ihrer eigenen Wirkweise missachtet und unterdrückt (vgl. S. 23). Das bedeutet, dass der blinde Punkt gerade dadurch entsteht, dass die Beobachterinnen missachten, dass ihre Perspektive einen Einfluss auf die strukturierende Wahrnehmung des Problems hat.

---

<sup>45</sup> Mit "internationale Mathematikdidaktik" soll im Folgenden die scientific community beschrieben werden, die sich mit der Reproduktion der Mathematik (und darüber hinaus mit *Bedingungen* der Produktion, nicht aber mit der Produktion von mathematischem Wissen selbst) befasst. Der Begriff soll also weit über Fragen des Lehrens und Lernens von Mathematik in der Schule hinausweisen.

<sup>46</sup> Die Konferenzen der "International Group for the Psychology of Mathematics Education" (PME) gehören zu den prominentesten Konferenzen innerhalb der internationalen Mathematikdidaktik. BALDINO & CABRAL betrachten die PME als Gradmesser für den Mainstream der internationalen Mathematikdidaktik.

LACAN folgend, stellen die Autoren die Sprache als dasjenige heraus, welches uns ermöglicht, Begehren und Verbote zu artikulieren und in sozialen Normen festzuhalten. Während Sprache hierdurch konstitutiv für das Subjekt wird, wird sie gleichzeitig zu dessen blindem Punkt. Da sich das Subjekt nur durch Sprache selbst erleben kann, *erscheint* Sprache als seine natürliche – das heißt die Perspektive nicht beeinflussende (nicht-ideologische) – Kondition. Diesem Argument folgend, rücken BALDINO & CABRAL die Sprache selbst als die mögliche Ursache für die ständige Wiederkehr des Symptoms "soziale Exklusion durch Mathematik" in den Fokus.

In einem ersten Schritt demonstrieren die Autoren wie die Sprache der Mathematik<sup>47</sup> selbst ihre allgemeine Gültigkeit erst durch den gezielten Ausschluss partikularer Widersprüche erlangen konnte.<sup>48</sup> Hieraus schließen sie, dass der Übergang in eine Sprache wie die der Mathematik ein sich stets erneuernder und scheiternder Prozess des Ausschlusses von Bedeutungen auf der sprachlichen Ebene sei (vgl. S. 28) und dieser Übergang nicht durch Hinzufügung, sondern durch den Ausschluss von Bedeutungen geschehe (vgl. S. 29). "And since language is primordial, denying meanings imply [sic!] denying human beings" (ebd.).<sup>49</sup>

In einem zweiten Schritt arbeiten BALDINO & CABRAL unter Bezugnahme auf HEGELS vier Formen des Urteils heraus, inwieweit das Phänomen der Exklusion der Logik der Leistungsbewertung inhärent ist. An einem Beispiel, in dem ein Schüler die negative Bewertung seines Lehrers anzweifelt und die Antwort "Aber es ist gar nicht das Ziel des Tests, dein Wissen abzuprüfen, sondern sein Ziel ist, zu entscheiden, ob du bestehst oder durchfällst" (S.33, Übersetzung HSP) bekommt, arbeiten BALDINO & CABRAL heraus, dass der wahre Kern dieser Aussage gerade in dem *Unbehagen* liegt, welches sie in der (dem ideologischen Aufruf folgenden) Hörerin (hier: Leserin) auslöst: "[T]he wider social realm

---

<sup>47</sup> BALDINO & CABRAL vermeiden hierbei eine Essenzialisierung "der" Mathematik und sprechen stattdessen von der "M-20", der Mathematik des 20. Jahrhunderts (vgl. S. 27), deren signifikante Markierung sie an Dedekind festmachen (vgl. S. 19).

<sup>48</sup> Die drei ausführlichen Beispiele sind (i) der Ausschluss der Bedeutung von 0,999... als eine Zahl unendlich nahe (aber dennoch ungleich) der 1; (ii) der sprachliche Ausschluss menschlicher Prozesse in der Entstehung mathematischer Bedeutung: Wir erschaffen nicht eine Zahl und bewirken hiermit eine Spaltung der Zahlen in zwei Klassen von größeren und kleineren Zahlen, sondern *die Zahl selbst ist* die Spaltung; (iii) der Ausschluss der Möglichkeit von  $A \notin A$ , also einer Menge, die sich nicht selbst enthält.

<sup>49</sup> Was hierbei unerwähnt bleibt, ist, dass nach einer ŽIŽEKschen Lesart der HEGELschen Dialektik (und die Autoren zitieren fast ausschließlich ŽIŽEK, um HEGELS Philosophie zu erklären) die ausschließende Wirkweise von jeglicher symbolischen Ordnung unhintergebar ist. Der Widerspruch zwischen dem Allgemeinen und dem Partikularen lässt sich eben nicht in Synthese – durch "Hinzufügung" – lösen, sondern ist konstitutive Bedingung dafür, dass das Allgemeine (innerhalb der symbolischen Ordnung) "allgemein" gültig sein kann. Das hier analysierte Problem ist also nicht spezifisch für die Sprache der Mathematik, sondern für Sprache allgemein.

where evaluation is taking place, and where failure of the student means success of the institution" (S. 34). Der Grund, warum dieses Unbehagen gerade den "wahren" und nicht den "falschen" Kern von Bewertung ausmacht, liegt in der Passage von der Kontingenz des Urteils zu seiner Notwendigkeit. Während die Bewertung einer Schülerleistung *immer* durch eine Reihe *kontingenter* Entscheidungen geprägt ist, macht es der formale Imperativ, *dass* eine Bewertung vorgenommen werden muss, *notwendig*, diese Entscheidungen zu treffen. Retrospektiv werden Kontingenz und Notwendigkeit jedoch vertauscht: Damit das Urteil Gültigkeit hat, muss die Entscheidung als *notwendiges Resultat* deklariert werden. "This is perhaps the clearest possible example of how substantial contingency is transformed into necessity. The result appears as if the student failed because it was written in the stars" (S. 38).

Mit der Sprache der Mathematik und der Leistungsbewertung liegen nun zwei *inhaltliche* Erklärungen für die wiederholte Wiederkehr des Symptoms vor. Um diese jedoch tiefergehend deuten zu können, arbeiten die Autoren den in der Psychoanalyse engen Zusammenhang zwischen dem Begehren und der *Wiederholung* heraus. Da Begehren auf einem unauslöschlichen Mangel gründet, wirkt es nicht nur in Richtung der Befriedigung des Begehrens, sondern gleichzeitig als ein *Begehren nach Unbefriedigung* (vgl. S. 30). Das bedeutet, dass das Begehren letztendlich stets auch ein Begehren nach einer Steigerung des Begehrens ist. "It appears that the true goal is repetition [of dissatisfaction]: repetition of teaching attempts, repetition of research issues, repetition of explanations, in one word, repetition of failure" (S. 30). Hieraus schließen die Autoren, dass der Ansatz am Begehren des Lehrers nach Wandel ein Holzweg ist:

So it is useless to long for a teacher's desire "for change." Change does not happen not because teachers do not want this X [the object of desire], they want change, what they do not want is their desire for change, that is all the set of commitments attached to the role that they would have to play if such a desire for change would come about (S.40).

Das Problem hinter den symptomatischen Inhalten – der zwangsläufig exkludierenden Sprache der Mathematik und der Leistungsbewertung – liegt also nicht darin, dass Lehrerinnen sich nicht wünschten, Mathematik und Leistungsbewertung wären anders, sondern gerade darin, dass das Gefangensein zwischen diesem Begehren und seiner unmöglichen Realisation dazu führt, dass Lehrerinnen letztendlich nichts anderes übrig bleibt, als einen Abwehrmechanismus gegen dieses Begehren selbst zu entwickeln.

Während BALDINO & CABRAL mit dieser Schlussfolgerung – der in 2.2.3 unternommenen Trennung von Inhalt und Form folgend – nun den Schritt vom Inhalt des Symptoms zur Form des Symptoms unternommen haben, schließt ihr Artikel dennoch mit dem Vorschlag einer alternativen Bewertungspraxis, welche der Zwangsläufigkeit der exkludierenden Wirkweise entkommen soll, sprich: einem Inhalt. Aus der ŽIŽEKschen Perspektive hingegen würde es gelten, die Frage nach der Ideologie zu stellen, welche die Koordinaten für das *Begehren nach Unbefriedigung* liefert, d.h. die Art und Weise, wie die internationale Mathematikdidaktik eine nicht-exklusiven Schulmathematik einfordert, einer Kritik zu unterziehen.

### *Eine Ideologiekritik des Zugangs der internationalen Mathematikdidaktik zu Gerechtigkeit (PAIS, 2012)*

Als Ausgangspunkt seiner Kritik aktualisiert ALEXANDRE PAIS die obige Diagnose von BALDINO & CABRAL, dass die internationale Mathematikdidaktik ihr gesteigertes Bewusstsein über durch Mathematikunterricht vermittelte sozial selektierende Prozesse nicht in eine Abmilderung dieses Effekts hat umsetzen können. Hierbei zeigt er auf, wie das Thema der Gerechtigkeit mittlerweile auch im Mainstream der Disziplin angekommen ist und eine Reihe sozial- und kultursensibler Theorien Eingang in den Kanon der internationalen Mathematikdidaktik gefunden haben. Als Grund dafür, dass diese Entwicklung bisher dennoch keinen sozialen Wandel zeitigt, führt PAIS drei Thesen an:

- (i) I shall argue that such studies [die sich mit den sozialen und politischen Aspekten der internationalen Mathematikdidaktik auseinandersetzen] insist on addressing the problem of inequity as if it could be solved within mathematics education. It is as if we admit that the problem has an economical and political nature, going way beyond the classroom, but, since we are mathematics educators, we must investigate it in the classroom (S. 50).
- (ii) I argue that inequity is not a marginal problem of a "good" system; rather, it is what gives consistency to the system itself (S. 52).
- (iii) The antagonistic character of social reality – the crude reality that in order for some to succeed others have to fail – is the necessary real which needs to be concealed so that the illusion of social cohesion can be kept (S. 58).

PAIS setzt mit seiner Kritik also genau dort an, wo BALDINO & CABRAL – gemessen an der ŽIŽEKschen Programmatik der Ideologiekritik – einen Schritt rückwärts gemacht haben, nämlich bei dem Übergang vom *Inhalt* des Symptoms zu seiner *Form*. Anstatt das Symptom als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Praxis einer weniger "ungerechten" Schulmathematik zu liefern, setzt PAIS sich das Ziel, zu untersuchen, wie die internationale Mathematikdidaktik selbst daran beteiligt ist, eine Ideologie zu perpetuieren, in der schulmathematisches Scheitern ein inhärentes und somit unauslöschbares Phänomen bleibt.

Hierzu sucht der Autor zunächst im kontemporären Diskurs der internationalen Mathematikdidaktik über Gerechtigkeit nach allgemein geteilten Ansichten, welche aufgrund ihres konsensuellen Charakters als neutrale Rückzugspunkte agieren, auf die sich alle verständigen können (vgl. S. 63). Diese würden hierdurch in den Status von nicht-ideologischen Standpunkten erhoben, die jedoch – gemäß ŽIŽEKs Formel, dass der sich als nicht-ideologisch ausgebende Standpunkt der ideologisch effektivste ist – den "Keim der Exklusion" (vgl. ebd.) tragen. Solch einen Konsens identifiziert PAIS in der Forderung nach "Mathematik für alle", welche er wie folgt zusammenfasst:

So, a mathematics education concerned with citizenship must prepare students to use mathematics in a way that allows them to participate in an informed and critical way. This is the premise behind the aim of equity: to achieve equity in mathematics education means to provide meaningful mathematics education for all students, so that they can become full workers or citizens (S. 64).

PAIS macht darauf aufmerksam, dass der Übergang von "Mathematik als ein Recht" zu "Mathematik als eine Pflicht" hierbei fließend ist<sup>50</sup> und dass die internationale Mathematikdidaktik daran beteiligt ist, diese Pflicht in Form eines regulativen Imperativs zu etablieren und auszubuchstabieren. In diesem Sinne wird die Forderung "Mathematik für alle" als *notwendiges* Ziel von Bildung etabliert (vgl. S. 57). Die Aufgabe von PAIS' dialektischer Ideologiekritik ist nun aber genau aufzuzeigen, wie *Notwendigkeit* radikal *abhängig* von einer sie stützenden symbolischen Ordnung bzw. Ideologie ist. Die Aufgabe ist also gleichermaßen, die *Kontingenz* eines jeden als *Notwendigkeit* erfahrenen Prinzips herauszuarbeiten, als auch aufzuzeigen, wie vermeintlich *kontingente* – hier: veränderbare – Phänomene innerhalb eines Systems letztendlich *notwendig* sind. Damit dies gelingen kann gilt es, den blinden Punkt der internationalen Mathematikdidaktik ausfindig zu machen, also dasjenige, was stets missachtet wird, weil es dem regulativen Ideal der Ideologie diametral entgegensteht.

Hierbei greift PAIS die von ŽIŽEK – entgegen der postmodernen Denkschule – vertretene Ansicht auf, dass es die Ideologie des Kapitals ist, welche alle anderen ideologischen Kämpfe *überdeterminiert* (vgl. S. 54), d.h. dass Kapitalismus im Kern jeder anderen Ideologie (bspw. Sexismus, Rassismus) auch anwesend ist. Um sich der Sichtbarkeit seiner ideologischen Übergriffigkeit zu entledigen, muss eine Ideologie sich jedoch vermeintlich nicht-

---

<sup>50</sup> Als Beispiel führt PAIS (S. 66) seinen Großvater an, der, obwohl er ein Leben lang erfolgreich Landwirtschaft betrieb, im Rahmen einer Qualifizierungsmaßnahme im Alter von 60 Jahren erst dadurch wieder für die Landwirtschaft "qualifiziert" wurde, dass er eine schulmathematische Bildung und das damit verbundene Zertifikat erwarb.

ideologischer Werte verschreiben. "Capitalism and its ideology posit progress, equality, and freedom as natural ideas shared by all humankind. These are presented as the goals we have to strive for" (S. 55). Dadurch, dass eine Ideologie sich solchen "trans-ideologischen" Prinzipien verschreibt, kann sie die Fassade eines *Evolutionismus* aufrechterhalten, einen Glauben an ein höchstes moralisches Gut, welches den sich evolutionär (und unausweichlich) vollziehenden Weg zum Erreichen des finalen Ziels von Beginn an steuert (vgl. S. 54). Dieser kapitalismuskritischen Sicht folgend, fasst PAIS das regulative Ideal der "Mathematik für alle" als das evolutionistische Moment der internationalen Mathematikdidaktik auf und fasst die Akkumulation von Kapital als verleugnetes, aber konstitutives Moment der mathematischen Schulbildung auf (vgl. S. 61).

Der Autor konstruiert Schule so als "credit system" (S. 65), in der es vor allem darum geht, sich Mathematik als Währung mit Tauschwert ("exchange value"<sup>51</sup>, S. 69) anzueignen. Hierbei wird ein Mythos der Nützlichkeit von Mathematik für die Optimierung des Lebens der Schülerinnen (vgl. S. 67 in Anlehnung an DOWLING, 1998) kreiert, dessen einzige Funktion es ist, den Tauschwert der Mathematik auf einem hohen Niveau zu halten (ihn dort zu etablieren). Die Wichtigkeit der Mathematik für ein Leben als an der Gesellschaft teilhabende arbeitende Bürgerin ist also keine intrinsische Eigenschaft der Mathematik, sondern Resultat ihrer eigenen Performanz: "Therefore the importance of mathematics in daily life is the result of a performative act that *a posteriori* performs this importance for the sake of school mathematics" (S. 65, Hervorhebung im Original).

Auf Grundlage dieser Analyse stellt der Autor die Frage danach, wie es der Schule gelingt, Mehrwert zu erzeugen, da die Erzeugung von Mehrwert eine notwendige Forderung des kapitalistischen Systems ist. Diesbezüglich begreift PAIS Schule weniger als Ort der Wissensproduktion denn als Ort der ökonomischen Wertschöpfung (vgl. S. 71). In dieser Sichtweise generieren diejenigen Schülerinnen, die in der Schule scheitern – und dementsprechend nicht entlohnt werden –, durch ihre "unentgeltliche" Arbeit in der Schule denjenigen Mehrwert, welchen die erfolgreichen Schülerinnen daraufhin abschöpfen können. Hieraus folgert PAIS, dass innerhalb der ideologischen Koordinaten des Kapitalismus das Scheitern von Schülerinnen eine Notwendigkeit ist. Die Schule *benötigt* also letztendlich scheiternde Schülerinnen, um ihre Funktion als Produktionsstätte im Kapitalismus ausüben zu können (vgl. ebd.).

---

<sup>51</sup> Entsprechend nennt PAIS andernorts (2013) die vermeintliche Nützlichkeit von Mathematik für das Leben als arbeitende Bürgerin den Gebrauchswert (use value) der Schulmathematik.



Als *Form*, welche hinter der Wiederkehr des Symptoms "Exklusion durch Scheitern in Mathematik" wirkt, bietet PAIS mit einer ökonomischen Konzeptualisierung also einen radikalen Gegenentwurf zur evolutionistischen These der "Mathematik für alle" an.

Entsprechend seiner Absicht, die Rolle der internationalen Mathematikdidaktik (als akademische Disziplin) bei der wiederkehrenden Produktion schulisch vermittelter Ungleichheit zu hinterfragen, schließt PAIS nicht mit praktischen Vorschlägen, sondern mit dem Entwurf einer alternativen Forschungsagenda<sup>52</sup>:

[T]his implies research should pass from the notion of crisis (in this case, the fact that people fail in school mathematics therefore creating exclusion) as an occasional malfunctioning of the system to the notion of crisis as the symptomal point at which the truth of the system becomes visible (S. 78).

In this sense, mathematics education research should be concerned not so much with integrating and domesticating the excess (the ones who fail) that resists a society of full democracy and citizenship, but in developing research around the fact that mathematics education systematically fails in achieving the universal goal (S. 83).

### **2.2.3.2 Bestehende Verbindungen zu Bernsteins Bildungssoziologie**

Direkte Verbindungen zwischen den Denkern BERNSTEIN und ŽIŽEK sind nicht vorhanden, und da es keinen Nachweis gegenseitiger Verweise gibt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass sie jeweils mit dem Denken des anderen vertraut waren. Während in BERNSTEINS Theorie die innere psychische Gestaltung der Wahrnehmung der Welt nur in Form von Erkennungs- und Realisierungsregeln, also *Internalisierungen* von sozialen Macht- und Kontrollrelationen thematisiert wird, so lassen sich jedoch einzelne kleine Hinweise zu einer Sympathie gegenüber der LACANSchen intersubjektiven Psychoanalyse finden. So berichten beispielsweise HUGO & WEDEKIND (ohne Zeitangabe, ohne Seitenangabe) von einer 1994 gehaltenen Vorlesung in Kapstadt, in der BERNSTEIN sich wie folgt äußerte:

...It is at this level that the thesis connects with psychoanalysis, if you want to take it that way. At one time I was going to connect it with Lacan, but then I decided not to because he wrote poetry. [Laughter] I was not going to go through the torture of trying to understand that.... Other people can use it very successfully. I find that it's not for me. I mean, I admire him for what he did ... and what he does. ... I think that one of the reasons that I didn't work from Lacan was because I am very empirically minded, and Lacan's system is built up without any real clinical practice. There is virtually no clinical practice to Lacanian

---

<sup>52</sup> Dies wird weiter in ŽIŽEKS Aufruf zur "Passivität" begründet, durch den ŽIŽEK "Pseudo-Aktivität" vermeiden will, die letztendlich bloß jegliche subversive Absicht dadurch unterwandert, dass sie revolutionäre Potenziale der subversiven Kräfte bindet (vgl. S. 82).

psychoanalysis. Five minutes is all you get. It costs you about three thousand franc [sic] for that five minutes. [Laughter] I got other things I can do with my three thousand francs which will last longer than five minutes if I were young! [Laughter] You see, that's the problem with tape recorders. [Laughter] Okay. So where are we? Oh yes, so that's how it connects. And that's how you get desire in the theory. So people who say there's no desire in the theory simply don't understand it.

HUGO & WEDEKIND (ohne Zeitangabe, ohne Seitenangabe) zitieren daraufhin ZAIN DAVIS aus einem einige Jahre später geführten Interview:

[O]ff I went to the library and checked out Lacan's *Ecrits* which, to my horror, was even more obscure than Bernstein and Dowling at that time. In retrospect it seems clear that everybody at the seminar, including BB [Basil Bernstein], duped me into believing that he had just said something substantial. Nevertheless, BB wasn't wrong. He clearly knew enough about Lacanian psychoanalysis to know where a productive link might be constructed between himself and Lacan.

Es darf also davon ausgegangen werden, dass BERNSTEIN selbst eine (nicht explizit herausgearbeitete, aber dennoch für die "Eingeweihten" – solche, die seine Theorie "richtig" verstehen – erkennbare) psychoanalytische Seite in seiner Theorie sieht und dass ihm die LACANSche Lesart der Psychoanalyse zumindest bekannt ist.

Tatsächlich verweist er in *Pedagogy, Symbolic Control and Identity* auf die intrapsychische, wohl unterbewusste, Wirkweise von klassifikatorischen Systemen:

[E]xternally, the classificatory principle creates order, and the contradictions, cleavages and dilemmas which necessarily inhere in the principle of a classification are suppressed by the insulation. Within the individual, the insulation becomes a system of psychic defences against the possibility of the weakening of the insulation, which would then reveal the suppressed contradictions, cleavages and dilemmas. So the internal reality of insulation is a system of psychic defences to maintain the integrity of any category (BERNSTEIN, 2000, S. 7).

LAPPING (2010) nimmt genau diese Textstelle als Anlass für eine tiefere Analyse der psychoanalytischen Spuren in BERNSTEINS Denken und deutet sie aufgrund BERNSTEINS Verwendung der Begriffe "introjection" und "projection" und des Neologismus "the pedagogic schizoid position" als implizite Referenz auf die Psychoanalytikerin MELANIE KLEIN (vgl. LAPPING, 2010, S. 144). Aus einer genaueren Analyse der möglichen Verbindungen zwischen BERNSTEINS Theorie und der Psychoanalyse folgert LAPPING jedoch, dass ein sich stärker an LACAN denn an KLEIN orientierender Ansatz wesentlich wirksamer dafür sein könnte, die diskursiven Aspekte der Wissen produzierenden und reproduzierenden Praktiken zu reformulieren (vgl. S. 156).

Genau diese durch LACAN inspirierte Reformulierung unternimmt DAVIS (2004), indem er BERNSTEINS Theorie der pädagogischen Kommunikation mit der LACANSchen Theorie des

Diskurses verbindet. DAVIS arbeitet zunächst heraus, wie das Scheitern einer "vollkommenen" pädagogischen Kommunikation – in der die vom Subjekt reproduzierte Bedeutung genau mit der bereits in der symbolischen Ordnung existenten Bedeutung exakt übereinstimmt – schon in BERNSTEINS Theorie angelegt ist.

Nach DAVIS ist auch bei BERNSTEIN pädagogische Kommunikation immer ein regulatives Ideal und kein realisierbarer Zustand:

If we accept these propositions we must view the notion of 'full' pedagogic communication as a regulative ideal rather than an empirically realizable event; that is, as something akin to an imperative establishing a moral horizon for pedagogic communication, as the expression of a desire for what *ought-to-be* in opposition to what *is* (S. 46, Hervorhebung im Original).

Die Notwendigkeit der Transformation der *symbolischen Ordnung* (ein "ought-to-be") in ein *Begehren* (ein "wanting-to-be", S. 47) scheint also auch bei BERNSTEIN angelegt. Wissens-Reproduktion setzt also den Zugriff auf das Begehren der Aneignerin voraus, welches – nach Lacan – nur aus einem *Mangel*, d.h. einer Lücke zwischen "ought-to-be" und "wanting-to-be", resultieren kann. In dem Moment, in dem das regulative Ideal vermeintlich erreicht ist, muss es aber schon *ein anderes* sein, um das Begehren am Laufen zu halten. Die symbolische Ordnung kann ihre *Stabilität* also nur aufgrund permanenter *Wandelbarkeit* aufrecht erhalten.

Genau hier zeigt sich eine Parallele zu der *Undeterminiertheit* der Produktion von Wissen, die BERNSTEIN im Ausdruck, dass alles Wissen vorläufig und durchlässig sei und stets in der Dialektik aus Festlegung und Eröffnung agiere, postuliert (vgl. BERNSTEIN, 1971, S. 57, s.o.). Die Interpretation von BERNSTEIN durch LACAN erlaubt es nun, die von BERNSTEIN postulierte Möglichkeit, das Udenkbare zu denken, zu erhellen:

An important effect of the order of meaning is that, at any moment, what has been accepted as that which is can nevertheless be transformed through a retroactive rereading and become something else with respect to the order of meaning; that is, the past can always come to mean something different as an effect of the future (Davis, 2004, S. 49).

Davis liefert also nicht nur eine Erklärung für BERNSTEINS Postulat, dass die Produktion von Wissen undeterminiert ist und ihr somit das Potenzial für Wandel inhärent ist, sondern zeigt darüber hinaus auf, dass das gleiche Prinzip auch für die Reproduktion von Wissen gültig ist.

Das dem *pedagogic device* inhärente Prinzip der Undeterminiertheit bleibt somit nicht auf die Verteilungsregeln (durch die *diskursive Lücke*) beschränkt, sondern wird durch den Einbezug des Begehrens des Subjekts auf die Ebene der Rekontextualisierungsregeln und der Bewertungsregeln ausgeweitet.

---

Die weitere Ausarbeitung von vier Typen der pädagogischen Kommunikation auf Grundlage von LACANS vier Typen des Diskurses (DAVIS, 2004, S. 51-54) erlauben es DAVIS (2005), in seiner Dissertation herauszuarbeiten, wie verschiedene Versuche des Zugriffs auf das Begehren von Schülerinnen im Mathematikunterricht Effekte bezüglich der Reproduktion sozialer Ungleichheiten entfalten.





*Abstract: In this paper, I investigate a secondary school mathematics classroom that brings together students who all come from low socio-economic backgrounds and ethnic minorities and have a history of a general lack of success in the primary school context. Using the Bernsteinian concepts of the pedagogic device and the pedagogic code, I show how the process of transmission discharged the pedagogised knowledge of any kind of power and value that it might otherwise have carried. Finally, I will discuss the effect that this process has for the acquirers' subjectivity. With this analysis, I aim to contribute to a deepened understanding of how scaling down knowledge in institutionally and socially segregated educational contexts may affect an unfavorable positioning of already marginalised students.*

## **Introduction**

Germany has a long tradition of streaming students to different types of schools as they enter secondary school. Ability streaming is nothing genuinely 'German' as it appears to be practiced, although in different forms, around the world<sup>56</sup>. However, Germany appears as a particular case concerning the extent of the institutional implementation of streaming and the coherence of its historical development. Originally intended as a means of preventing an 'undesired' commingling of social classes in the 19th century, three different types of secondary schools had been installed that corresponded to the three prevalent classes: a low stream for the "proletariat", a middle stream for the emergent middle class, and a high stream for the "innate elites" (RÖSNER, 2007, p. 48). Despite transformations in its ideological legitimation, the stratification of three streams was re-installed in post-war Germany, now legitimated by the requirements of modernity:

The machine requires three types of people: the one who runs it and keeps it running; the one who repairs and enhances it; finally the one who invents and constructs it. [...] This means: some must create orders and give orders, others must conduct thoughts of order; however, for this process to work efficiently, a third group has to mediate the transition from thought to deed, from theory to practice. [...] Obviously, the machine<sup>57</sup> requires a three-stream school: one institution for the conducting and hence reliably responding workers, one institution for the responsible mediators, and finally one for the questioners, the so-called theoretical talents (translated from WEINSTOCK, 1955, pp.121-122).

---

<sup>56</sup> For recent analyses on ability streaming (or tracking and grouping) see e.g. CROXFORD (2010), HALLAM & PARSONS (2013), LIEM ET AL. (2012), LINCHEVSKI, KUTSCHER & OLIVIER (2011), STRAEHLER-POHL, FERNANDEZ, GELLERT & FIGUEIRAS (2013), VAN DE WERFHORST & MIJS (2010). While these studies differ in the perspective (many of them diverging quite strongly from the perspective taken in this paper) from which they approach streaming, all of them indicate the enduring pervasiveness of a diversity of streaming-practices world-wide.

<sup>57</sup> Here, for WEINSTOCK "machine" does not only have the meaning of a means for industrial production, but it also is a metaphor for a set of principles of social organisation, which Weinstock derives from the social division of labour.

As a matter of course, this legitimation has become untenable in the course of time and a formal guarantee of equity of opportunities had been installed: "without consideration of rank and assets of parents, the educational pathway has to stay open which accords with his or her ability" (KULTUSMINISTERKONFERENZ, 2006, cited and translated in PIETSCH & STUBBE, 2007, p. 428). This guarantee left a back door open to remain and re-legitimise the maintenance of a three-stream system because equity of opportunity is now defined *in relation* to an undefined form of "ability". With reference to BOURDIEU AND PASSERON (1971), DITTON (2004) indicates how this official statement becomes effective as an expression of an *ideology* of equal opportunities, concealing mechanisms of social reproduction inherent in the logic of streaming. As such, ability, or educability, continually lacks any official or scientific foundation (RÖSNER, 2007).

RÖSNER (2007) makes us aware that educability functions as a projection screen for a historically grown common sense of ability: there is 'practical ability' and 'theoretical ability', which are supposedly innate to humans and hence which call for a differential education. According to this ideology of innate abilities it would be nothing but equitable to provide a student with a practical ability an education with a specialised trajectory towards manual labour and a student with a theoretical ability a specialised trajectory towards intellectual labour. It is a social justice issue to ignore the *power relations* that inhere such differential distribution. These power relations become most visible when comparing the opportunities for further education that are opened by the different streams. Graduating from the upper-stream (the Gymnasium), a student acquires the legal right to study any academic discipline desired at a university. Graduating from the middle- or the lower-stream, a student is restricted to vocational training.

BERNSTEIN's theory of the *pedagogic device* provides a sophisticated model of how different forms of knowledge are distributed to different social groups and via their recontextualisation and evaluation in pedagogic interaction cause the production of subjectivity in accordance with this distribution. Hence, the pedagogic device allows an analysis of how knowledge, power and subjectivity are interrelated in institutions of education, which coherently integrates analyses across macro-, meso- and micro-levels (e.g. ENSOR & GALANT, 2005; TSATSARONI, RAVANIS & FALAGA, 2003), or - including subjectivity - as societal, institutional, interactional and intrapsychic level (SADOVNIK, 2001). Further, the concept allows potentials for change, as it sets out the broader boundaries within which education can have a relatively autonomous impact on society (APPLE, 2002). As we shall see, the critical



distinctions made by the German streaming system correspond strongly to the distinctions that are at the heart of the pedagogic device.

### **Linking knowledge and power - the pedagogic device**

Crucial to BERNSTEIN's (2000) definition of the pedagogic device are three basic tenets: (i) the recontextualisation of knowledge in schools inevitably creates a social order; (ii) the hierarchizing of meanings that permeates this process is determined by the division of labour, and (iii) pedagogic interaction on the micro-level can have the power of revealing this hierarchy and thus challenging the established social order. BERNSTEIN (2000) defines the pedagogic device as consisting of three rules that stand in a hierarchical relation to each other: the distributive rule, the recontextualising rule and the evaluative rule.

On the level of the *distributive rules*, categories of meanings are created, brought into relation and distributed to categories of social groups. Drawing on DURKHEIM's division of labour and the derivative emergence of specialization, BERNSTEIN maintains that on the level of the distributive rule there is a stratification of *mundane* and *esoteric* meanings. In this stratification, esoteric meanings inevitably take the dominant role, as it is these meanings that transcend the spatial and temporal materiality that bear the potentials to think yet unthinkable solutions that draw on (contextually) external frames of reference. Social groups that are given access to esoteric meanings therefore tend to dominate social groups whose access is restricted to mundane meanings.

The streaming-system in Germany implies the differentiation of social groups, which is achieved by the distribution of different forms of knowledge and the accreditation for further educational opportunities.

In order to be reproduced, orders of meanings (e.g. knowledges/discourses) need institutions to organise their transmission and acquisition (e.g. schools). For this purpose, meanings must be selected; the selected meanings must be brought into relation and a hierarchy. This process follows the *recontextualising rules*. Through recontextualisation, an instructional discourse about skills and their relation is embedded within a regulative discourse. The regulative discourse creates a social order, social relations and identities. The regulative discourse dominates the instructional discourse, which means that recontextualisation is primarily concerned with the production of a social order, which happens by the *means* of the creation of an order of skills.

Finally the recontextualising principle not only recontextualises the what of pedagogic discourse, what discourse is to become subject and content of pedagogic practice. It also

recontextualises the how; that is the theory of instruction. ... The theory of instruction ... contains within itself a model of the learner and of the teacher and of [their] relation. The model of the learner is never wholly utilitarian; it contains ideological elements (pp. 34-35).

The model of the learner that underlies differential recontextualisation in the German streaming system is that of a 'practically' able and a 'theoretically' able learner. According to this differentiation, upper-stream schools optimise instruction for students who have their supposed strengths in 'abstract thinking', while the lower-stream schools optimise instruction for students who have their supposed strengths in 'concrete thinking'.<sup>58</sup> We see how recontextualisation in this particular case reinforces rather than challenges the power relations that are established on the level of the distributive rules.

On the third level of the pedagogic device, these orders of meanings must be translated into consciousness of individuals and social groups in pedagogic interaction. This level is called the *evaluative rules*, as according to BERNSTEIN, consciousness is constructed through evaluation. The level of evaluative rules does not provide a social arena for an effective re-negotiation of power relations. However, it provides the arena where these power relations can become *visible* or *invisible*, the arena where access to the established power relations may be opened or denied. Therefore, whether or not an opening of access to the dominant hierarchy of meanings may happen, depends on: (i) the *coding orientation* of students, namely whether they have already acquired access to this hierarchy; and (ii) the *pedagogic code* that translates power and control relations into pedagogic practice and thereby may reveal or conceal the dominant hierarchy of meanings.

### School mathematics and access to the esoteric

Mathematics is commonly thought of as a "gate-keeper" (STINSON, 2004) and a "filtering device" (GATES & VISTRO-YU, 2003). Mathematics is renowned for the role it has gained in supposedly marking a distinction of intelligence:

Often with a psychological brutality, which nothing can attenuate, the school institution lays down its final judgements and verdicts, from which there is no appeal, ranking all students in a

---

<sup>58</sup> RÖSNER gives the following two examples from provincial laws of education that define the function of the lower-stream schools :

- "The lower-stream school addresses students who have a core area of their predispositions, interests and accomplishments in concrete-perceptual thinking and in a practical exposure to things" (translated from school-law of Bavaria, cited in RÖSNER, 2007, S. 48).
- "The lower-stream school transmits a foundational and general knowledge to its students, which is oriented towards realistic situations. Instructions put particular emphasis on practical forms of learning" (translated from school-law of Lower Saxony, cited in RÖSNER, 2007, S. 48).

unique hierarchy of forms of excellence, nowadays dominated by a single discipline, mathematics. Those who are excluded are condemned in the name of a collectively recognised and accepted criterion (and thus one which is psychologically unquestionable and unquestioned, the criterion of intelligence) (BOURDIEU, 1998, p. 28).

The distributive rules of the pedagogic device provide an explanation for why mathematics might have reached this status. It is an esoteric form of knowledge par excellence, emanating an aura of not even being a product of social convention but of the abstracted natural law in its essence. However, since the "democratization of mathematics education" (VALERO, 2013) mathematics education has problematized this status and mathematics educators worldwide emphasize the social and cultural embeddedness of mathematics, calling for a less elitist recontextualisation of mathematics. A controversial debate about mathematics and its role as "powerful knowledge", which distributes power by providing opportunities to produce real outcomes, *vis-à-vis* "knowledge of the powerful", which helps an elite to defend their privileges (YOUNG, 2008), is wide-spread in the pedagogic recontextualising field.

However, research suggests that recontextualisation does not yet effectively challenge the dominance of the esoteric over the mundane. For example, DOWLING (1998) has shown how British ability-oriented textbooks construct a close connection between low-ability and the mundane and between high-ability and the esoteric.<sup>59</sup> COOPER AND DUNNE (2000) have shown how standardized assessments in the United Kingdom demand an orientation to esoteric meaning despite recontextualising these meanings in mundane contexts. HOADLEY (2007), in a South African context, demonstrates how interactions in white-middle-class primary school classrooms prepare students to penetrate an esoteric order of meanings, while non-white working-class students are prepared to act within mundane contexts. PAIS (2011) reveals how ethnomathematics—despite its efforts to enhance the status of a culturally sensitive form of mundane mathematics—tends to reinforce the dominance of esoteric mathematics.

---

<sup>59</sup> DAVIS (2003, p. 95) provides a very precise and pointed summary of the effects this has for mathematics as well as the everyday: "Dowling (1998) for example has brilliantly demonstrated how "relevance" in school mathematics texts used in the UK schools does violence to everyday practices and ends up producing "contents" that are *irrelevant* with respect to the everyday. In other words, the "relevance" is produced by and for *school mathematics* and has little to do with the particularities of the extra-school lives of students. But Dowling also shows how, more often than not, such a move backfires in that the "contents" that are produced *are also irrelevant with respect to mathematics*. At the end of the day what is (re)produced is neither mathematics nor the everyday."

### The context and the data

While the German official discourse on streaming refrains from explicitly describing a hierarchy of different forms of abilities, this hierarchy is not only evident from the different opportunities the streams provide for further education, but also by the empirical distribution of students to these streams. Firstly, PIETSCH AND STUBBE (2007) retrace how students tend to be routed to the streams that correspond to their socio-economic status: (i) students from lower socio-economic status communities tend to show lower achievement than their middle class peers in primary school; (ii) for the same achievement students from lower socio-economic status communities receive lower evaluations than their middle class peers by their primary school teachers; and finally, (iii) given the same achievement and teacher's evaluation, lower class parents are less likely to aspire a secondary school education in the high stream. Secondly, lower-stream schools are not schools that *attract* students with 'practical' abilities by providing an optimised environment, but schools that unite those students who have generally been the least successful in primary schools. Thirdly, particularly in urban spaces, lower-stream schools appear as the main type of secondary school in deprived areas. Finally, attending the lower-stream school has become a stigma related with social contempt (WELLGRAF, 2012). Low-stream students often take this stigma on and describe themselves, partly in irony, partly in resignation, as "stupid" and "lazy" and their school as a "Idiotenschule" (school of idiots) or "Behindertenschule" (school of disabled) (p. 9). In the public discourse, urban lower-stream schools are hardly considered places that prepare for any form of labour.

In order to analyse how the transmission of mathematical knowledge is affected by the unfavourable positioning resulting from i) its location in the low stream and ii) its location in a deprived urban area, I have observed and recorded mathematics classrooms in a low stream school in Berlin, in the district Wedding. In the feeder area of this school, 70% of citizens in the age of up to fifteen receive social grants. The migration rate among citizens in the age of up to eighteen is above 80% (SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN, 2010). In the public discourse, the borough is often referred to as a ghetto. It is associated with the stigma of the 'Unterschicht', a lower class that is characterised by unemployment (and often a supposedly contented arrangement with the benefits of social welfare). The 'Unterschicht' is thus perceived as an unproductive class below the so-called working class. According to the

teacher, most of the students had unemployed parents and subsisted on social grants.<sup>60</sup> While the majority of students at the school usually come from Turkish and Arab ethnic backgrounds, these two groups account for only six of the fourteen students in the class under analysis, while eight students have a Sinti or Romani ethnic background. Students with a Sinti or Romani background tend to be confronted with the demand to bridge a particularly big gap concerning their cultural identities and school culture (CHRONAKI, 2005). While preconceptions about a lack of effort to integrate in the German mainstream-culture are prevalent for these ethnic groups in the public discourse, the teacher reproduced these preconceptions concerning the students' attitudes towards school, when she described them as lacking any "desire to enhance" and "thirst for knowledge".

The corpus of the data consists of video-recordings of thirteen consecutive mathematics lessons in one classroom (45 minutes each) and an open narrative interview (60 minutes) with the class teacher. The videotapes were recorded during the first three consecutive weeks of the school year 2009/2010. The recorded lessons were the very first mathematics lessons which the students attended in a secondary school. Lessons took place in a 7th grade (where students are aged 12 to 14 years).

The analysis of the videotapes took several steps. In the first step, the complete data set was cursorily analysed under a rather 'intuitive' scope of power and control relations and accordingly, 'meaningful' episodes of five to fifteen minutes' length were extracted. The analysis of these episodes followed BERNSTEIN's original description of the pedagogic code and generated a quite coherent pattern of the organisation of classroom discourse. Therefore, key incidents were selected that have the potential to represent "abstract principles of social organization" (ERICKSON 1977, p. 61) found in the data. Key-incidents were transcribed and the transcripts were analysed employing an elaborated model of the pedagogic code. Together with a description of BERNSTEIN's original concept of code, I will detail the elaboration in the next paragraph. Based on this refined analysis, I have selected two key-incidents, one of which represents the coherent pattern of classroom organisation throughout the full data-corpus, and a counter-example that illustrates a deviation of this pattern. From these two key-incidents, vignettes were produced that seek to cover both structural and interactional aspects of the data. The vignettes are an intermediate between the empirical data and the

---

<sup>60</sup> For legal reasons, it was not possible to collect data about the actual students' socio-economic backgrounds.

interpretative analysis. It provides a condensed encounter of an empirical instance that has already been shaped by an interpretative stance.

### **External language of description: Pedagogic codes**

A code is a regulative principle, tacitly acquired, which selects and integrates: (a) relevant meanings, (b) forms of their realization, (c) evoking contexts (BERNSTEIN 1990, p. 14).

By defining what is a legitimate meaning and how it is to be communicated to count as legitimate within a context, a code regulates what is to be considered as il/legitimate. Thus codes establish *power relations*. As codes regulate communication, a pedagogic code needs to establish modes of *control* in order to transmit a certain distribution of power in pedagogic interactions. The pedagogic code can thus be considered a semiotic grammar, which regulates power and control in a pedagogic context.

Power relations [...] create boundaries, legitimise boundaries, reproduce boundaries, between different categories of groups, gender, class, race, different categories of discourses, different categories of agents (BERNSTEIN 2000, p. 5).

Boundaries constitute the power relations in any pedagogic interaction. They determine *what* is a legitimate contribution or a legitimate behaviour in a context and what is not. Thus, power relations classify the social space by insulating categories. This is captured in the concept of classification, which can vary in its strength. Stronger classification means stronger insulation of categories; weaker classification means weaker insulation. The strength of classification is a critical marker for the specialisation of pedagogic discourse. Access to the power relations of a pedagogic discourse is hence highly dependent on the ability to recognize these aspects of a discourse.

Classifications establish the power relations within a social space. The categories established by classification can only be maintained in interaction. The classificatory system which is privileged in school contexts may well differ from classificatory systems which students have acquired in family contexts. Thus, within pedagogic interaction there is always a latent tendency to challenge the power relations of the discourse to be acquired. Thus, a classificatory system can only reproduce itself through relations of control. BERNSTEIN captures relations of control in the concept of framing. Framing regulates *how* meanings are to be acquired and how they have to be realised in order to count as legitimate communication.

Framing is about *who* controls *what*. [...] Framing refers to the nature of control over:

- the selection of the communication;

- its sequencing (what comes first, what comes second);
- its pacing (the rate of expected acquisition);
- the criteria; and
- the control over the social base which makes transmission possible (p.13).

Classification and framing together translate into a pedagogic code that regulates legitimate communication.

While the five dimensions of framing proposed by BERNSTEIN appear sufficient for my analysis, it appeared that there was a need to elaborate on the concept of classification. This need emerged from a) the dialogue with the data from this project (KNIPPING, REID, GELLERT & JABLONKA, 2008) and b) the recent call in the sociology of education for a greater sensitivity for qualities of specific forms of knowledge (MOORE & MULLER, 1999; MOORE & YOUNG, 2004; YOUNG, 2008).<sup>61</sup>

What was lacking was a dimension that could grasp a structural principle for what counts as a legitimate form of integration of knowledge. In other words, we needed to add a conceptualisation of classification that operationalizes the epistemological principle of a category of discourse. We have found such a conceptualisation in the framework of the Anthropological Theory of Didactics (CHEVALLARD, 1999) and the concept of *praxeology*. Thus our model of classification consists of three dimensions, namely classification of *content*, classification of *communicational means*, and classification of *praxeological organisation*. Our conceptualisation of these dimensions is outlined below. For a detailed discussion of this model, see STRAEHLER-POHL AND GELLERT (2013).

*Classification of content:* The classification of content refers to the insulation between school mathematics and the everyday that results from the degree to which a school mathematical activity makes sense outside of school mathematics, e.g. in the students' everyday-lives or in other school-subjects.

*Classification of communicational means:* In order to grasp the linguistic dimension of the structure of classroom discourse, HASAN's (2001) distinction between contextualised and decontextualised language is used. Though we acknowledge the relation of an utterance to its spatio-temporal context (CLORAN, 1999), crucial to us is the semantic orientation of an utterance. HASAN (2001) distinguishes between the *actual* and *virtual* contexts to which

---

<sup>61</sup> BERNSTEIN's (2000, Chapter 9) own elaborations of forms of knowledge appeared as less effective in the dialogue with the data from the project.

words can refer. A context is defined as actual if it is at least *potentially* sensible, that is, even if the context is dislocated in time and space, the contextualised language may well suffice to communicate the intended meanings. A virtual context, in contrast, is neither sensible in the here-and-now nor anywhere-at-anytime, but *constituted* by the verbal act itself. Decontextualised language thus brings a context into being that does not yet exist. The more the communicational means tend to refer to virtual contexts, the more the meanings of utterances are determined by particular registers and genres (see HALLIDAY & MATTHIESSEN, 2004). Stronger classification of communicational means is thus characterised by the use of strongly decontextualised language. In a weakly classified communication, contextualised language seems sufficient for an unproblematic communication: the addressee is free to construct meanings from the context s/he is experiencing, has experienced or is likely to experience in an already thinkable future.

*Classification of praxeological organisation:* To conceptualise the organisation of the internal structure of knowledge, we integrated the concept of praxeology from the Anthropological Theory of Didactics (ATD) (CHEVALLARD, 1999) with the notion of classification (GELLERT, BARBÉ & ESPINOZA, 2012; KNIPPING, 2012; STRAEHLER-POHL & GELLERT, 2013). Within ATD, mathematics is considered a human activity that is concerned with the study of certain *types of problems*. Types of problems, together with the *techniques* to solve these problems form a practical block (the know-how) of human activity. Thus, doing mathematics consists of studying with the aim of solving problems of a given type. However, human practices rarely exist without a discursive environment that aims at describing, explaining and justifying the techniques employed to solve the given problems. Consequently there is a second knowledge block, the know-why. This block provides the mathematical discourse necessary to interpret and justify the practical block. As with the practical block, the know-why block is structured on two levels: first, the *technology* (the *logos* of the *techné*) that provides a justification for a technique, and second, on a deeper level, the *theory* that constitutes the justification of technology in a broader discursive environment. Together, these two blocks with four elements form a *praxeology*, indicating that practice (praxis) and discourse about practice (logos) are inseparably linked.

In mathematics classrooms, solving problems of a certain type is often treated as a discourse of its own, where a solution is legitimised by a documentation of a chosen technique and the correctness of the solution itself. In such a praxeology, the technological frame of reference remains tacit and open; there is no specialisation or insulation within the logos. It remains an



indefinite sphere of possible legitimations. Thus, we describe an activity that leaves the logos unspecific and arbitrary as weakly classified. An activity that demands a legitimising of a technique in technology and thus a location of the frame of reference can in turn be described as strongly classified.

Finally, we come to a three-dimensional model that allows an investigation of mathematics classroom discourse and knowledge, as illustrated in Fig. 1.

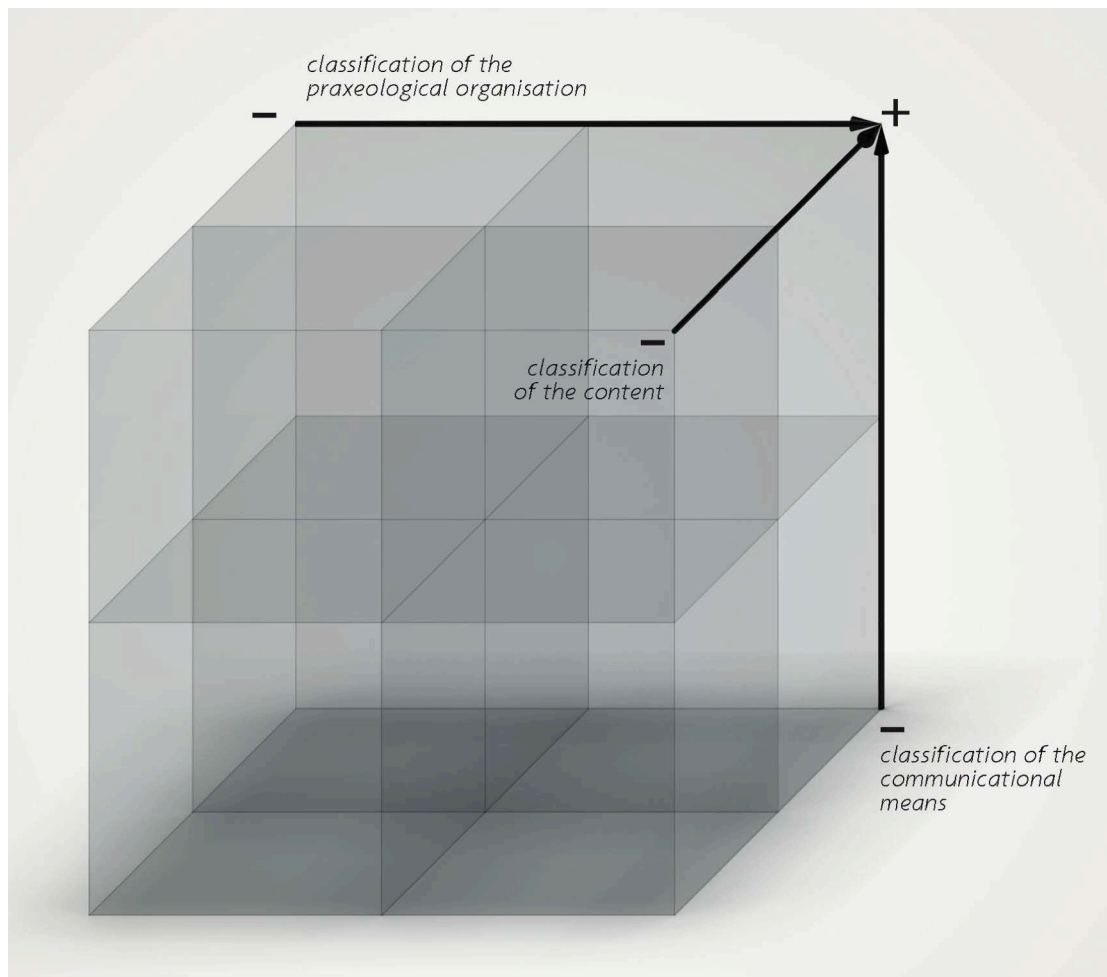


Figure 1: A three-dimensional model of classification (STRAEHLER-POHL & GELLERT, 2013, p. 325)

## Analysis

With this refined analytical tool, I now analyse vignettes from two classroom episodes in order to better understand how the combination of institutionalised segregation in a streamed school system and social segregation in urban spaces affect the outcomes of the pedagogic device, namely the form of knowledge made available for a particular social group. The first vignette is typical of the pattern of classroom organisation throughout the three weeks of

video recording. The second vignette represents one of the few instances in which the teacher deviated from this pattern.<sup>62</sup>

### **Vignette One (lesson 1)**

(T:) "You surely all know basic operations from primary school. Actually, you all are able to do the addition quite well, also beyond the tens, but what I noticed then is that you very unfortunately forgot how subtraction, division and multiplication worked again." Therefore, the teacher announces a repetition of the basic operations for the next weeks. (T:) "I will explain subtraction to you once again". However, the teacher's announcement (T:) "I explain" in turn is substituted firstly by (T:) "I'll do an exercise for practice" and finally by the demand (T:) "so is one of you able to compute 333 minus 18 at the front, for the class?" After two students fail at the blackboard to either carry out the computation or to provide its verbalisation the teacher goes through the computation herself: (T:) "Well the first thing is a plusnumber okay?" She writes a plus in front of the number. "This is a plusnumber<sup>63</sup> from which I shall deduct eighteen, I take the latter number", she points at each digit. (T:) "From eight to three doesn't work right? The three is in fact smaller than the eight. I borrow a ten from the row in front", she writes a small one. Pointing at one digit after the other, she goes on: (T:) "From eight to thirteen are five, okay? I write down the one here because I have borrowed it from the row before. One plus one is two. I add up to three that's one. Don't need to borrow a ten and from zero to three is three, okay? Solution gets underlined twice! ... Any questions?"

#### *Classification of content:*

The content of the target lesson was written subtraction with trading across the place value columns. The teachers gave the numbers as an example, exclusively designed for computation; they were not derived from some apparent real-world example. It is quite unambiguous, that the discourse is about a content that is very strongly classified.

#### *Classification of communicational means:*

The teacher sought an experiential frame of reference right from the beginning by referring to experiences that students have made in their primary school career. Even though the theme

<sup>62</sup> Lessons were taught in German language. All utterances in this vignette are translations of actual utterances in the lesson-transcript. Utterances by the teacher are introduced with a (T:), utterances by students with a (S:).

<sup>63</sup> "Plusnumber" is a literal translation, of what the teacher said in German. The original term does not exist in the German language neither.

"basic operations" is of a non-experiential nature, she located this theme within a lived reality. The teacher construed the students' deficits as they "*forgot*" instead of they did not *understand* and on "*how they work again*" instead of *what they mean*. However, when she declared to "*explain*" subtraction, we could assume a shift towards a more decontextualised talk. Nevertheless, again virtual discourse is replaced by action straight away: instead of an explanation or a discussion, a student was asked to *perform* the computation at the blackboard and to *accompany* his actions by telling what he was *doing*. The role of verbal communication in this case is strictly ancillary. As such, communication does not construe any meaning beyond the writing on the blackboard. However, the teacher seemed to consider the articulation of the procedure as the core of the learning-opportunity and thus performed the procedure herself. When introducing the (inexistent) term "*plusnumber*", its meaning was not constructed through verbal action, but remained implicit. It was only associated *visually* with a plus sign the teacher physically put in front of the number. The term "plus-number" seemed an unhelpful attempt to avoid the supposedly discouraging technicality of the term positive number. Thus, we can assert that the introduction of such a term (i) reveals the expectation of an unreadiness for decontextualised technical language and (ii) pretends a contextualised character of the concept: a plus-number is a number that has a plus *in front* of it. The classification of communicational means is much weaker than it otherwise could have been.

*Classification of praxeological organisation:*

The very first sentence already indicates an activity with a weakly classified praxeological organisation. Telling an adolescent that s/he will "*surely*" know what s/he is supposed to do subsequently "*from primary school*" has a connotation of opening up a world of common sense, a world that is so easy to handle that it actually does not need any particular frame of reference. That the teacher assumed that her students "*forgot, how subtraction worked again*" is metaphorically indicative of the praxeological organisation of the activity. The task of written subtraction calls for remembering a technique, irrespective of understanding or explicating any technological legitimation. This interpretative assumption is acknowledged towards the end of the vignette when the teacher demonstrated the procedure. Only a very small number of the many procedural steps went along with a discursive justification; however, all of these moments were realised implicitly. Recognizing potentially technological moments presupposes an already existent insight in the place value system and the constancy of sums. For example, for the subtraction of ones, she says: "*From eight to three doesn't work right? The three is in fact smaller than the eight. I borrow a ten from the row in front*". The possibility of "*borrowing*" tens from the "*row in front*" is not reflected as a universal

possibility made available by the structure of the place value system but as a simple procedure. The classification of praxeological organisation is identified as relatively weak. Given that seventh-graders are transmitting procedures from the third-grade curriculum, classification can be considered excessively weak.

### *Framing analysis*

The teacher unambiguously and overtly exercises the control over the selection. The choice of a "*primary school*" topic is announced by the teacher, and certainly not a choice made by the adolescent students. The selection and sequencing of pedagogical framing is relatively fixed. The learning was structured to follow a demonstration and verbalisation, then repeating a similar task on the worksheet. While the two students challenged that sequence by refusing to verbalise, the teacher insisted on the sequence and finally carried out the verbalisation herself. What is considered as a legitimate text is quite unambiguous, namely the correct reproduction of the algorithm for written subtraction, and the teacher overtly has the control over the criteria. In this instance, the framing of the evaluation criteria is relatively strong. In contrast, the control over pacing and social order is to be codified as ambiguous. At times the pace was fast and regulated, whilst at other points in time, it was left to the students. The teacher partly controlled turns and partly accepted autonomous turns.

### *Discussion of the pedagogic code in the vignette*

It is quite remarkable that the content is strongly classified. This strong classification is particularly remarkable as an apparent optimising of learning for supposedly 'practically able' learners legitimises the existence of the lower stream. Finally, the only thing that characterises, or specifies discourse and knowledge, is that they are precisely not concerned with the practical, extra-mathematical world. As per Bernstein's notion of classification as the carrier of power relations, the only power mathematics carries is the power of the institution of school. Thus in terms of power, mathematics supposedly has an *exchange value* that is redeemable within the institution, but neither an *epistemic value* that would allow autonomous enhancement within mathematics, nor a *use value* that would allow for optimising non-mathematical activities.

### ***Vignette Two: Sharing Candies (lesson 11)***

(T:)"What does it mean, 'divided'? ... I have a bag of candies with a hundred candies inside and there are ten students in the class. If I want to divide them now, what does it mean?"  
Yassir answers: (S:)"Everyone gets ten candies." The teacher now wants to know, how Yassir

got his answer. (S:) "Say, I have four candies... I give him two, and I still have two." Nodding, the teacher acknowledges his answer: (T:) "So you distribute the number of candies to the number of students." After going through a few examples, where reasonable amounts of candies shall be shared among reasonable amounts of students, the students are left to a worksheet, with problems similar to  $3699:9=$  . Almost all students struggle with the work sheet. (T:) "What did we say just a minute ago? There I just have a different number." She writes  $3699:9$  at the blackboard and together with Dragan, she demonstrates the written algorithm. Frustrated with Dragan's problems to proceed autonomously, she addresses the class (T:) "You know what that is? That is primary school, third grade". The teacher then starts from scratch and erases the written algorithm and asks, (T:) "3699 divided by nine. What does that mean? I have 3699 candies, among how many students shall I distribute them? ... And what do I want to know? What do I want to calculate?"

*Classification of content:*

In the beginning of this vignette, the strong insulation of mathematical and everyday meaning, which characterised the regular pattern of classroom organisation, is weakened. The teacher claims that division and sharing candies do not only share a common meaning, but that the meaning of division is derivable straight from the context of sharing candies. Division and sharing candies seem exchangeable for one another. Thus, in comparison to Vignette One, the classification of content is considerably weak. However, that the teacher came back to the candy-metaphor for  $3699:9$  reveals the illusionary nature of this claim. The recontextualisation of meaning from the mundane context of sharing candies to the esoteric context of written division would not improve but rather hinder the ability to use the written algorithm. Finally, the weakening of the classification of content did not last for long, but - considering the demands of the worksheet (see Fig. 2) - was discarded as abrupt as it was introduced. In summary, the insulation between mathematics and the everyday is dynamic, including weak classification as well as strong classification, while weakly classified contents are clearly subordinated to strongly classified contents.

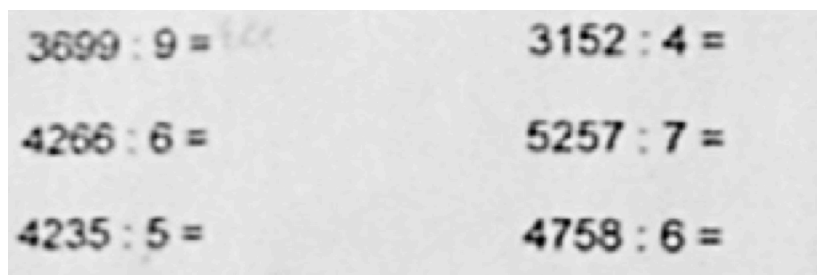


Figure 2: extract from the work-sheet

*Classification of communicational means:*

Division is not presented as a decontextualised mathematical concept but as a potentially sensible activity. Even though the teacher does not actually distribute candies to her students in the here-and-now, she invites them to imagine such a situation. In the run of the lesson, the actual context of sharing candies is not used as a point of departure in order to develop a virtual context of division, but the metaphorical relation between sharing/distributing and division remains implicit. Yassir's answer of how, he would *actually* proceed the distribution of candies and the teacher's acknowledgement of this answer are indicative for this implicitness. Thus, despite the supposed emphasis on the *meaning* of the concept of division, the classification of communicational means is weak.

*Classification of praxeological organisation:*

The teacher's initial emphasis on the *meaning* of division could be an indication for a stronger focus on developing an understanding of the technique and hence specifying its discursive justification. However, the technique of written division finally remains legitimised by reference to sharing candies. This frame of reference even remains stable for the division of four digit numbers, with which the students evidently struggle: "3699 divided by nine. What does that mean? I have 3699 candies, among how many students shall I distribute them?" Finally, the discursive justification for the technique of division remains completely tacit and apparently open and hence the classification of praxeological organisation is (excessively) weak.

*Framing analysis*

Concerning the control over the selection, the second vignette resembles pretty much the first vignette. The content is the written algorithm for another basic operation, again explicitly a primary school topic. Even though the teacher chose a different trajectory, namely starting from the supposed meaning of the operation and working towards the procedure, the

sequencing itself is again controlled by the teacher. The pacing of the lesson is changing from a weaker framing in the beginning, giving the students time to explain procedures, to a much stronger framing, requiring the students to operate divisions on a work sheet in a given amount of time. With this change in the framing of pacing goes along a change in the framing of evaluation criteria. They appear explicit in the phase of describing how to distribute candies. However, there is no visible intervention of the teacher, that would change these criteria when moving to the work sheet, even though the criteria that apply for the work sheet are obviously different from those applying for distributing candies. Hence, evaluation criteria become extremely implicit. The control over the social order is codified as stronger than in the first vignette, but still ambiguous. The teacher is now more concerned with controlling the taking of turns. At the same time, she is rather appealing the students as they fail instead of moralising their failure as a result of bad conduct or attitude.

#### *Discussion of the pedagogic code in the vignette*

In Vignette Two, the weak classification of content seems much more in line with the model of a practically able learner as there is an attempt to link mathematics to everyday knowledge. The same can be asserted concerning the classification of communicational means. However, it becomes clear that neither the everyday content nor the contextualised language are systematically employed as a point of departure, but remain completely isolated from the esoteric nature of division. Concerning its use value, the activity of sharing candies appears rather as a caricature. Hence, division is taught without a supposed *use value*. As the caricature of sharing 3699 among 9 students was not explicated as a caricature, the evaluation criteria become extremely implicit and the majority of students fail. Thus, the students are not even equipped with *exchange values*. Further, by apparently legitimising the technique of written division by reference to candies, the teacher obscured that the introduction of a technology within a mathematical frame of reference was not even intended. Ideologically, sharing candies was introduced as the technology that justifies the technique of division. The childishness of the candy analogy stands in a metaphorical way for the marginal *epistemic value* of the knowledge transmitted.

#### **Discussion**

The pedagogic code of the first vignette which dominated throughout the recorded lessons produces knowledge that carries very limited power beyond that of the institution. Given the strong insulation from non-mathematical activities, it appears to have an exchange value, but neither a use value nor an epistemic value. This appears particularly critical given that the

observed mathematics classrooms are taking place in a school-stream that is supposedly optimized for providing resources for manual labour and that is supposedly optimized for a model of the learner who excels in 'practical abilities'. This model of the learner is practically absent in the classroom discourse. In the second vignette, where a reference to a non-mathematical activity is made, we see how little confidence is given to the development of such ability by the acquirers. Their 'practical ability' is reduced to handling candies.

What remains of the model of the learner, that was initially default by the streaming system, is the 'theoretical inability', which is implicit in the formulation of 'practical ability'. As seen in the analysis, the mathematical knowledge transmitted has extremely limited epistemic value. Students are left in the position of subordinate and dependent receivers of supposedly arbitrary mathematical routines. Finally, what remains is a model of the learner that is wholly determined by deficiency.

The second vignette further reveals that even the promise of exchange values is a myth: When the teacher introduced the mundane context of sharing candies as the technological frame of reference for the esoteric context of the written algorithm for division, she cut off *all* the value of the knowledge transmitted. It appears reasonable that the students do have a feeling that in terms of power, sharing candies is a *marginal and irrelevant activity in their life* and that any institutional activity that can be derived from this activity must be *marginal* within the institution of schooling - knowledge has lost its exchange value. The marginalisation of knowledge in terms of exchange values even cuts the students off from their *future in the institution* of school. In her frustration the teacher did not even try to maintain the illusion of institutional power of the knowledge transmitted: "*You know what that is? That is primary school, third grade*".

To use a metaphor brought up by the Danish critical mathematics educator OLE SKOVSMOSE (1994), the teacher reveals her students to have a "ruined foreground": for the students in this class, there is no power to gain in school, neither in the past, nor in the present, nor in the future. So when the teacher observed a lack of aspiration in her students, the reasons might well be that the knowledge transmitted provided limited access to any power; it is as trivial as sharing candies. The supposed students' deficits legitimise the devaluation of knowledge in transmission. Instead of being provided with the opportunity to sincerely strive with and strive for secondary school mathematical knowledge, the students are locked into an identity of failed primary school mathematical knowers.



---

**References**

- Apple, M. W. (2002). Does education have independent power? Bernstein and the question of relative autonomy. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 607-616.
- Bernstein, B. (1990). *The structuring of pedagogic discourse, Vol. 4: Of class, codes and control*. London: Routledge.
- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control and identity. Theory, research, critique. Revised edition*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Bourdieu, P. (1998). *Practical reason: On the theory of action*. Stanford University Press.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in education, society and culture*. London: Sage.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19, 221-266.
- Cloran, C. (1999). Contexts for learning. In F. Christie (Ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness: Linguistic and social processes* (31-65). London: Cassell.
- Cooper, B., & Dunne, M. (2000). *Assessing children's mathematical knowledge: Social class, sex and problem solving*. Buckingham: Open University Press.
- Croxford (2010). Tensions between the equity and efficiency of schooling: The case of Scotland. *Education Inquiry*, 1, 5-20.
- Davis, Z. (2003). Bernstein avec Lacan. Desire, jouissance and pedagogic discourse. In: Trueit, D. et al. (Eds.), *The internationalization of curriculum studies* (71-102). New York: Peter Lang.
- Ditton, H. (2004). Der Beitrag von Schule und Lernen zur Reproduktion von Bildungsungleichheit. In R. Becker & W. Lauterbach (Eds.), *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit* (243-271). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dowling, P. (1998). *The sociology of mathematics education. Mathematical myths/pedagogical texts*. London: Falmer.
- Ensor, P., & Galant, J. (2005). Knowledge and pedagogy: sociological research in mathematics education in South Africa. In R. Vithal, J. Adler & C. Keitel (Eds.), *Researching mathematics education in South Africa: perspectives, practices and possibilities* (281-306). Capetown: HSRC Press
- Erickson, F. (1977). Some approaches to inquiry in school-community ethnography. *Anthropology & Education Quarterly*, 8 (2), Exploring qualitative/quantitative research methodology in education, 58-69.
- Gates, P., & Vistro-Yu, C.P. (2003). Is mathematics for all? In A.J.Bishop, M.A., Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick & F.K.S. Leung (Eds), *Second international handbook of mathematics education* (31-74). Dordrecht: Kluwer.
- Gellert, U., Barbé, J., & Espinoza, L. (2013). Towards a local integration of theories: Codes and praxeologies in the case of computer-based instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 82(2), 303-321.

- Hallam & Parsons (2013). Prevalence of streaming in UK primary schools: evidence from the Millennium Cohort Study. *British Educational Research Journal*, 39, 514-544
- Halliday, M.A.K. & Hasan, R. (1989). *Language, context and text: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press
- Halliday, M.A.K. & Matthiessen, C. (2004). *An Introduction to Functional Grammar. Third edition*. London: Arnold.
- Hasan, R. (2001). The ontogenesis of decontextualised language: Some achievements of classification and framing. In A. Morais, I.P. Neves, B. Davies, & H. Daniels (Eds.), *Towards a sociology of pedagogy. The contribution of Basil Bernstein to Research* (185-219). New York: Peter Lang.
- Hoadley, U. K. (2007). The reproduction of social class inequalities through mathematics pedagogies in South African primary schools. *Journal of Curriculum Studies*, 39, 679-706.
- Knipping, C. (2012). „Find the rule“. Zur Entstehung von Leistungsdisparitäten zu Schuljahresbeginn. In U. Gellert & M. Sertl (Eds.), *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (223-240). Weinheim: Beltz Juventa.
- Knipping, C., D.A. Reid, U. Gellert & E. Jablonka (2008) The emergence of disparity in mathematics classrooms. In J.F. Matos, P. Valero, & K. Yasukawa (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Mathematics Education and Society Conference* (320-329). Lissabon: Centro de Investigação em Educação, Universidade de Lisboa.
- Liem, G.A.D., Marsh, H.W., Martin, A.J., McInerney, D.M., Yeung, A.S. (2012). The big-fish-little-pond effect and a national policy of within-school ability streaming: Alternative frames of reference. *American Educational Research Journal*, 50, 326-370.
- Linchevski, L., Kutscher, B., & Olivier, A. (2011). Together-and-apart for quality and equity in mathematics education. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P.Valero (Eds.), *Mapping equity and quality in mathematics education* (509-519). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Moore, R., & J. Muller (1999). The discourse of ‘voice’ and the problem of knowledge and identity in the sociology of education. *British Journal of Sociology of Education*, 20 (2), 189-206.
- Moore, R., & M. Young (2004). Knowledge and the curriculum in the sociology of education: Towards a reconceptualization. In M. Olssen (Ed.), *Culture and learning: Access and opportunity in the classroom* (235–56). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Pais, A. (2011). Criticisms and contradictions of ethnomathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 76(2), 209-230.
- Pietsch, M. & Stubbe, T. (2007). Inequality in the transition from primary to secondary school: School choices and educational disparities in Germany. *European Educational Research Journal*, 6, pp. 424-445.
- Rösner, E. (2007). *Hauptschule am Ende. Ein Nachruf*. Münster: Waxmann.
- Sadovnik, A. (2001). Basil Bernstein (1924-2000). *Prospects: The Quarterly Review of Comparative Education*, 31, 687-703.

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Ed.) (2010). *Social urban development monitoring 2010*.  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/de/2010/index.shtml](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/de/2010/index.shtml)
- Skovsmose, O. (1994). *Towards a philosophy of Critical Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Stinson, D.W. (2004). Mathematics as "gate-keeper" (?): Three theoretical perspectives that aim toward empowering all children with the key to the gate. *The Mathematics Educator*, 14, 8-18.
- Straehler-Pohl, H., Fernandes, S., Gellert, U. & Figueiras, L. (2013). School mathematics registers in a context of low academic expectations. *Educational Studies in Mathematics*. online first. doi: 10.1007/s10649-013-9503-5
- Straehler-Pohl, H. & Gellert, U. (2013). Towards a Bernsteinian language of description for mathematics classroom discourse. *British Journal of Sociology of Education*, 34 (3), 313-332.
- Tsatsaroni, A., Ravanis, K., & Falaga, A. (2003). Studying the recontextualisation of science in pre-school classrooms: Drawing on Bernstein's insights into teaching and learning practices. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1, 385-407.
- Valero, P. (2013). Mathematics for all and the promise of a bright future. Paper at the *Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. (Proceedings in press) Antalya, Türkei, 06.-10. February 2013.
- Wellgraf, S. (2012). *Hauptschüler. Zur gesellschaftlichen Produktion von Verachtung*. Bielefeld: Transcript.
- Weinstock, H. (1955). *Realer Humanismus. Eine Ausschau nach Möglichkeiten seiner Verwirklichung*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Van de Werfhorst, H.G., & Mijs, J.B. (2010). Achievement inequality and the institutional structure of educational systems: A comparative perspective. *Annual Review of Sociology*, 36, 407-428.
- Young, M. (2008). From constructivism to realism in the sociology of the curriculum. *Review of Research in Education*, 32, 1 - 28.



*Abstract: We investigate the different school mathematical discourses that are made available for students who all share an unfavorable social and economical position and experiences of low achievement in primary school, and who have been streamed into three different ability-groups at the very beginning of secondary school. Our investigation is built on the premise that schools distribute different forms of knowledge to different social groups and thus provide different opportunities to develop consciousness. We look at teacher-student interactions as expressions of social structure at the micro level, and as constituents of social structure on the macro level. Employing analytic tools from social semiotics, we carried out a register analysis of the school mathematical discourse in each stream. We found systematic differences and linked them to DOWLING's (1998) work on the construction of ability and its implications for social hierarchies. As a result, the upper of the three streams was freed from a discourse of low expectations, while such a discourse was reinforced for the lower stream. Finally, we will discuss our findings in relation to the contemporary debate about the role of mathematics education in social stratification.*

*Key Words: teacher expectations, equity, register, access, discourse, mathematical knowledge, social semiotics*

## **Introduction**

A self-fulfilling expectation can be defined as an anticipation of how a situation will develop, which then prompts those involved to behave so that the expected developments occur. In the words of MERTON (1948), who systematically used the concept for analyses of social phenomena, “public definitions of a situation (prophecies or predictions) become an integral part of the situation and thus affect subsequent developments” (p. 195). The effectiveness of self-fulfilling expectations has received much attention in diverse fields such as psychology, economics, sociology and social psychology, e.g. ROSENTHAL and JACOBSON's (1966) classic study, which ‘succeeded’ in raising some students’ IQ substantially by providing their teachers with faked information about students’ intelligence. Once an expectation proves to be (self-) fulfilled, it reflectively validates the initial, potentially false, assumptions on which it is originally based.

Research on educational praxes in diverse school settings suggests that the academic expectations of students living under different socio-economical conditions are unequal and, to a certain extent, discriminate against socio-economically disadvantaged learners (ANYON, 1981; ATWEH, BLEICHER and COOPER, 1998; DOWLING, 1996; HOADLEY, 2007; MOSS, 2000; O'HALLORAN, 1996). According to students’ socio-economic conditions, variation can be

found not only in the (overtly visible) physical and interpersonal conditions of schooling but also in the tacit anticipations of the development of students' educational careers.

We are interested in the ways in which the mathematical education of low achieving students is affected by different expectations. It is our desire to understand more deeply the qualities of mathematical practices in schools where many students are expected to be academically less successful. We study the extent to which these low expectations can be reconstructed in the pedagogic discourse of ordinary mathematics classrooms. With this article, we wish to contribute to the challenge of simultaneously addressing and linking issues of epistemological and social access, and thus contributing to a "more nuanced and critical understanding of who participates in which kind of pedagogic practice and with what consequences for mathematics learning" (ADLER, 2012, p. vi).

We started our fieldwork in an inner-city secondary school in Barcelona where students are generally not educationally successful in their primary school years. Furthermore they tend to come from socio-economically disadvantaged backgrounds, were not born in Spain or recently immigrated to Barcelona. We directed our attention to the very beginning of the students' mathematical experience in their "new" secondary school (grade 7, 12 to 13-years-olds), as we know from on-going research (GELLERT and HÜMMER, 2008; KNIPPING, REID, GELLERT and JABLONKA, 2008; STRAEHLER-POHL and GELLERT, 2011) that these first weeks are used by teachers for scene-setting and establishing of "social norms" and "socio-mathematical norms" (CHOULIARAKI, 1996; COBB, 2000; YACKEL and COBB, 1996.).

As the school's student intake was relatively 'homogeneous' according to the students' backgrounds, our assumption was that our observations would rather quickly generate a common pattern across classrooms of the same grade. However, this assumption was falsified immediately. The school streams the incoming low achieving students according to their supposed mathematical capabilities. ZEVENBERGEN (2005) reports on the disempowering dispositions towards school mathematics that students in lower streams tend to develop in the long run. It seemed to us that these long-term effects were already reflected in the immediate discrepancies between the pedagogic-didactic practices in the different streams. When we cursorily compared our observations of mathematics lessons in the different streams, we were surprised by the (at first glance) evident differences among the mathematical activities we witnessed. We therefore shifted our attention to the different instructional practices in these streams and the different mathematical experiences that were offered. Focussing on the differences in the mathematics classroom discourses, we will reconstruct potential effects of

different expectations within instructional and mathematical practices in streamed mathematics classes.

Our argument is based on the assumption that the distribution of different types of mathematical knowledge to a relatively homogeneous group of students through different instructional strategies results in a differentiated orientation towards meaning. We will discuss the results in terms of the importance of students' mathematical activities for their future personal and vocational opportunities.

### **Theoretical position and perspectives**

The theoretical position from which we undertake the research is informed by (1) reflections on the relationship between structure and agency in the case of teachers' expectations, (2) an interactionist perspective on the (re-) production of inequality and (3) studies that focus on the social construction of social groups through the distribution of different forms of school mathematics discourse.

#### ***Teachers' expectations and agency***

Teachers' expectations, their positions and practices are embedded in educational principles, curriculum and in professional and common sense views on the purpose of schooling. When focusing on classroom communication, teachers can be considered agents who translate the perceived socially constructed standards and positions into educational practice. On the one hand, the teachers' translation of social requirements into pedagogical practice is not always, at least not in all detail, based on a conscious decision. The modus of the translation is, to a large extent, based on a dominant discourse (FOUCAULT, 1970; 1972) that interrelates social rank, educational success and intellectual abilities. The dominant discourse is not a universal discourse and might take different forms. For instance, in so-called Western countries success in school mathematics is often attributed to an innate mathematical ability of the individual student, whereas in East-Asian countries hard work and practice tends to be foregrounded as an explanation for educational success (AZUMA, 1998; LEUNG, 1999; MARTON, DALL'ALBA and TSE, 1996). The discourse itself can be regarded not only as an expression of social power but also as a means by which societal structures are reproduced or accommodated to global or local dynamics (CHALABY, 1996; FOUCAULT, 1970; MORGAN, TSATSARONI and LERMAN, 2002; WALSHAW, 2007).

On the other hand, the concept of teacher agency rejects any deterministic interpretation (BERNSTEIN, 1996) of the structuralist position briefly outlined above. As research on social

inequalities in schooling has indicated (ANYON, 1981; GUTSTEIN, 2008), oppositional or subversive positions (MARTIN, 1993) always complement the dominant discourse. The very fact of a dominant discourse sows the seeds for antagonistic forces. The teachers' translation of the dominant discourse into classroom practice shifts meaning, that is, the weight and form of the discourse.

### ***An interactionist interpretation of the (re-) production of inequality***

Self-fulfilling teacher expectations in mathematics seem to be a critical issue for sociological analyses of mathematics education practices, because of the close connection of (authenticated) mathematical knowledge and the distribution of vocational opportunities (MARTIN, GHOLSON and LEONARD, 2010; STINSON, 2004). According to BERNSTEIN (1996), the distribution of different forms of knowledge effectuates a distribution of forms of consciousness, practices and power to social groups. If teachers scale down their curricular expectations for groups of socially and economically underprivileged learners, they limit the students' social and vocational opportunities. Following MEHAN (1992), we regard mathematics instruction as an interactional device that shapes students' career options on the basis of an interplay between students' socio-cultural backgrounds and the institutional practices of mathematics classrooms. As MEHAN points out, if we are to understand the structure of disadvantage, we need to examine the interactional strategies by which that structure is generated. From an interactionist perspective, he rejects a deterministic view on social reproduction found, for instance, in BOWLES and GINTIS (1976) and in BOURDIEU and PASSERON (1977):

Culture is not merely a pale reflection of structural forces; it is a system of meaning that mediates social structure and human action. Social actors no longer function as passive role players, shaped exclusively by structural forces beyond their control; they become active sense makers, choosing among alternatives in often contradictory circumstances. Schools are not black boxes through which students pass on their way to predetermined slots in the capitalist order; they have a vibrant live, composed of processes and practices that respond to competing demands that often unwittingly contribute to inequality. (MEHAN, 1992, p. 1)

We thus start from the premise that the structuring of mathematics classroom discourse in interaction reinforces social relations and so becomes external and constraining on students as social actors. Interactionist perspectives on structural inequality seem to be useful for understanding how the socially micro relates to the socially macro (e.g., GELLERT, 2008; JABLONKA and GELLERT, 2011; SCHÜTTE and KAISER, 2011). One aim of analysing classroom interaction is to perceive the contingencies of interaction within structurally framed classroom



situations. Before looking at structures of inequality, the situated character and the openness of emergent interactions are systematically taken into account.

### Research antecedents

Instead of synthesizing relevant research<sup>64</sup> systematically, we focus on three studies which are crucial to the development of our theoretical perspective and to the shaping of our research questions and methodology and are, finally, critical to our interpretative reading of the empirical data.

(a) ATWEH, BLEICHER and COOPER (1998) provide the key inspiration for our own investigation. In a deliberately contrasting comparison, they flesh out the differences in the social contexts which shape the social constructions of what mathematics is within different classrooms. They systematically work out that "classroom interactions, being consistent with teacher perceptions, tend to have a self-fulfilling role for teacher expectations" (p. 80). To come to these findings, they have conducted an analysis of the registers (HALLIDAY and HASAN, 1989) which were observable in the classroom interactions and related these to the perceptions that the teachers uttered about their (each relatively homogeneous) student-groups in interviews. Finally, ATWEH et al. could demonstrate how the teachers' expectations of their students' (gender-related) future needs for mathematics and abilities of mathematics shaped the classroom discourse and thus the constructions of the students' consciousness of mathematics. Even though an influence of socio-economic background on the teachers' perceptions was not evident in the interviews, it became evident in classroom discourse. From our perspective, ATWEH et al. could demonstrate how the local construction of the social context may result in a school mathematical experience that mirrors students' backgrounds instead of expanding their horizon.

(b) Similarly to ATWEH et al., O'HALLORAN's (1996) study on the different discourses of secondary school mathematics also aimed at reconstructing the influence that differences of gender and social class have on the differential discursive constructions of school mathematics in evidently differing social contexts. O'HALLORAN's focus was less on the teacher's expectations than on the influence of dominant discourses external to the classroom on the emergence of school mathematics registers. While restricting the empirical scope to

---

<sup>64</sup> On social semiotic perspectives e.g., MEANEY (2005) and MORGAN (1998), on effects of streaming on students' identity e.g., BOALER and WILIAM (2001) and ZEVENBERGEN (2005), on effects of streaming on quality of instruction e.g., LINCHEVSKI, KUTSCHER and OLIVIER (2011).

four contrastive lessons, O'HALLORAN significantly extended the analytical framework of register analysis to enable verified conclusions from her in-detail linguistic analysis. Her findings concerning the influence of discourses of gender and social class suggest that classroom settings where girls or members of the so-called working class make up for the majority of students differ to a much greater extent from the academic mathematics discourse, which O'HALLORAN sees as a dominant discourse in the Western "regime of truth" (p. 545, referring to FOUCAULT, 1980), than they do in cases where the students are male and from middle-class backgrounds. O'HALLORAN's work is crucial to ours as we have no direct data about teachers' perceptions of their students available, and we thus need a refined analytic framework in order to investigate salient expectations within classroom discourse.

(c) While ATWEH et al. and O'HALLORAN foreground the 'variables' of gender and social class and investigate the consequent perceptions of students' abilities, our work is located in a setting where supposed ability is the explicit marker for the classification of groups, and low socio-economic status is a commonality of students across the groups. To our knowledge, a detailed register analysis of a 'discourse of low ability' is still a desideratum. DOWLING (1998) has provided – based on a different type of data and using a different theoretical framework – a detailed description of such a discourse and, particularly, its consequences for students.

DOWLING analysed mathematical texts in textbooks for different ability-groups. He concluded that mathematics textbooks introduce students, which are classified as of high or low ability, to different myths about mathematics. The low ability textbook-series (G) introduces the students to a *myth of participation* - mathematics is mythologized as being useful in "optimizing the mundane activities of its students" (p. 9). The high ability textbook-series (Y) instead introduces to a *myth of reference* - mathematics is "a system of exchange values. [...] The myth encourages us to move between two spheres of activity, one of which is always mathematics. The range of other activities is a measure of the power of mathematics as a currency" (1998, p. 6f.). The unequal distribution of these myths produces a hierarchy: in the Y series, the student is apprenticed to acquire a "gaze" in order to take advantage of the power of the mathematical currency; the G series works with settings that supposedly draw on the students' experiential environments. However, the students are always required to employ localised mathematical procedures in these settings. "The subaltern [low ability] voice is distributed neither shopping nor mathematics; pedagogic action is mythical and, ultimately, alienating" (1996, p. 410).

We are aware that the theoretical and methodological differences between ATWEH et al. and O'HALLORAN'S work – inspired by HALLIDAYan linguistics – and DOWLING's work – which references SAUSSURE as its linguistic framework<sup>65</sup> – call for cautiousness concerning a reading of DOWLING's findings through the lens of register. However, all three studies focus on a similar sociological phenomenon, namely the social construction of social groups through the distribution of different forms of school mathematics discourse. We found it very fruitful to draw on DOWLING's interpretation to discuss our own register analysis.

### Research question

As outlined above, structure and agency complement each other in classroom discourse. When we look at teachers' choices of mathematical tasks and at the ways speech and gestures are used for communication in the classroom, we tend to see the more distant, social, cultural and political frame against the backdrop of the local situation.

Our research questions are:

- (1) What are the differences in the registers employed in classroom communication in the different streams of a school where low achieving students gather?
- (2) Does classroom communication produce a discourse of low expectations for learners of mathematics in contexts of social disadvantage? And, if so, in which ways?

We finally discuss our findings in terms of the broader sociological position and perspective outlined above, in particular: how does the production of a discourse of low expectations, mediated through and manifested in classroom communication, contribute to the reproduction of social inequalities? Findings and discussion are connected as follows: the former focuses on the interactional dimension of the structure of disadvantage in an immediate context, while the latter investigates the consequences of a potentially restricting classroom communication on a broader level. The former is concerned with the *production* of inequalities in situ, and the latter attends to the overall *reproduction* of inequalities.

### Setting

Videotaped data were obtained during the third week of students' first year (aged 12-13) in an inner-city secondary school in Barcelona with an unsuccessful academic reputation and an

---

<sup>65</sup> We have discussed the tensions between social semiotics and DOWLING's use of SAUSSURIAN linguistics in more detail in STRAEHLER-POHL and GELLERT (2013).

immigration rate close to 100%. This school streams its students in each subject according to previous results and reports of the feeding primary schools, or, if not available, a paper-and-pencil test was applied in the first week of the year. By this procedure, a relatively homogeneous (social background and academic (lack of)-achievement) group of learners is split into a hierarchy of an upper, a middle and a lower stream in mathematics. We analysed three consecutive lessons in each of the three mathematics classrooms.<sup>66</sup>

The three teachers employed in the three streams differ substantially in their teaching experience. While the teacher in the upper stream is the head of the mathematics department, the teacher in the middle stream has taught for five years and the teacher in the lower stream for two years. In addition, it is important to clarify the language context in which the recorded lessons are embedded. In the Catalonian context, Spanish and Catalan bilingualism is widely spread and compulsory education is conducted in Catalan. Learning of Catalan remains a fundamental additional target for almost all students. However, language proficiency did not directly influence the distribution of students to the streamed mathematics classrooms, as paper-and-pencil tests have been available in both Catalan and Spanish.

## Methodology

The implicit logic of analysing classroom occasions where things do not work sufficiently well has been described by SHULMAN (1986) in an analogy:

Much like the approach of neuroanatomists, who study the effects of brain lesions in order to better understand the normal workings of the brain, or of personality psychologists who investigate deviant behaviour as a way of discovering general principles, the classroom ethnographer studies concrete, particular cases where what is typical or expected is likely to be violated. (p. 20)

Through examination of the most commonplace events of mathematics classroom life – selecting a mathematical task, visualising, gesturing, explaining verbally – we investigate if and how hidden messages of low expectations set disadvantaged students in even more unfavourable positions. Approaching expectations, we distance ourselves from more psychological notions of expectations as a set of individually constructed meanings, but rather see them as embedded in - and deriving their meaning from - a discursive practice. Aiming to

---

<sup>66</sup> The data corpus is larger (as we are also interested in the transition from primary to secondary schools). Similar videodata had been obtained from two other secondary schools in Barcelona as well as from three feeding primary schools. The focus on this particular school is due to the relatively low-achieving student intake of the school.

reconstruct expectations from discursive practice, we need an analytical framework that enables us to investigate discursive realisations of expectations in their entire complexity. This complexity includes the interrelated and inseparable questions of *who* is dealing with *what* in *which way* and producing *what social outcomes*. In order to acknowledge this complexity we employ the concept of *register* as developed by HALLIDAY (HALLIDAY and HASAN, 1989). The concept of register comes from a social semiotic perspective that emphasizes the relation between the meaning of a text and its social function, within a social context. According to HALLIDAY (1994), a crucial characteristic of spontaneous, verbal realization of language is its unconscious nature. What nonetheless facilitates communication is the close dialectic relation between a text and its social context. A social semiotic perspective aims at explicating the structure of that relation:

As in a great deal in linguistics, the aim is to be able to state consciously, and to interpret, processes that go on unconsciously all the time, in the course of daily life – in other words, to represent the system that lies behind these processes. (HALLIDAY and HASAN, 1989, p. 14)

In that sense social semiotics are to be understood as *systemic*: For each social context, there is an underlying structure for realising social context in text without demanding a conscious choice of vocabulary or grammar. Each social context has a system for encoding meaning in text, namely the *register*. Register consists of three elements:

The FIELD OF DISCOURSE refers to what is happening, to the nature of social action that is taking place: what it is that the participants are engaged in [...]

The TENOR OF DISCOURSE refers to who is taking part, to the nature of the participants, their statuses and roles: what kind of role relationships obtain among the participants [...]

The MODE OF DISCOURSE refers to what part language is playing, what it is that the participants are expecting to do for them in the situation: the symbolic organisation of the text, the status that it has, and its function in the context [...]. (HALLIDAY and HASAN, 1989, p. 12, original emphasis)

Comparing the discourse in three mathematics classrooms, we can assume similarities in the social context and hence in each element of register: the field should in one way or another include mathematics, the tenor should in one way or another express the relation between teacher and students, the mode should realize a language that provides the means to construct new meanings and reach beyond describing experience. However, communication is dynamic. Within a social context, there is always linguistic choice. From a social semiotic perspective, the choice of a certain realization of meanings in communication within a given social context can be considered as *functional*. MORGAN (2006) illustrates the functionality of

choices by juxtaposing two apparently similar texts, both evidently being part of a school mathematics register:

[Text B:] To add and subtract decimals, line up the digits in the units column. Then calculate as for whole numbers. [...]

[Text C:] Decimals are added and subtracted in the same way as whole numbers, first lining up the digits in the units column. [...]

Whereas in [...] B the reader is addressed directly by the imperative and is expected to play an active role, in C the reader is distanced from the mathematical processes. This affects the interpersonal function, no longer constructing the reader as an active participant. (p. 227f.)

Our methodological premise is that working out the differences in *functional choices* by comparing different realisations of a supposedly similar social context in school mathematics registers will enable us to make conscious statements about the salient expectations that pervade teachers' discourses. While investigating occasions where things do not work sufficiently well, we assume that "the teacher and students construct an interactive environment with the *primary goal of promoting learning*" (ATWEH et al., 1998, p. 64, our emphasis). Thus, when teachers scale down their conceptual or linguistic demands, we assume them not to do this with the intention of scaling down learning but in the *expectation of promoting* their students' learning (cf. MORGAN, 2012, p. 188). Our choice of methodology implies that the insights we gain on teachers' expectations will derive their meaning from the embedding in a social context and from what we know about classroom discourse in similar contexts. Statements about teachers' actual personal motives cannot but remain conjectural.

### Technical framework

As outlined in the preceding research section, we derived our technical framework from O'HALLORAN (1996). However, one of O'HALLORAN's aims was to develop an analysis-software which opened up classroom discourse for quantitative analysis of text. Our research on classroom discourse is exclusively interpretative and qualitative. In order to enable an economically justifiable qualitative analysis we have selectively reduced and simplified O'HALLORAN's tools in a continuous dialogue between a) the technical framework, b) the empirical data available and c) our research questions. Finally, we developed the following model (Fig. 1) as our analytic tool:

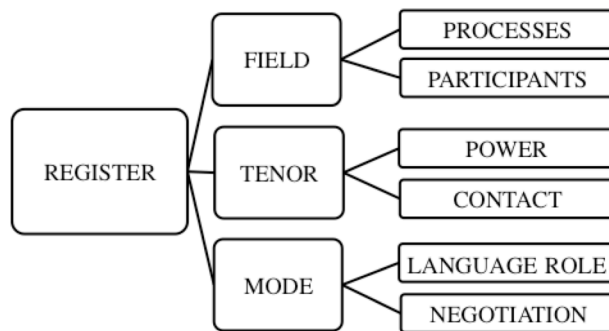


Fig. 2: The tool of register as employed in the analysis

In our analysis of FIELD of discourse we will focus on the PROCESSES and the PARTICIPANTS (this also includes inanimate objects) that occur in the classroom discourse.

For the purpose of analysing TENOR of discourse we will focus on the realisations of POWER and CONTACT. An unequal distribution of POWER deals with the issue of domination and deference. We will look for various antagonisms indicating power relations: who is knower and who is actor, who is initiating and who is responding, who is challenging and who is tracking or who is turn controlling and who is turn respecting. CONTACT describes the continuum of social distance among the participants: involved/intimate vs. uninvolved/distant.

In the analysis of MODE of discourse, we will focus on NEGOTIATION and LANGUAGE ROLE. NEGOTIATION describes the extent to which the participants share the process of construing the discourse through text realization, namely the degree to which it functions as monologue or dialogue. LANGUAGE ROLE describes the extent to which the role of language is *constitutive* or *ancillary* in the context. The degree of decontextualisation (following HASAN, 2001) is crucial to this analysis. Decontextualised language is closely related – but not necessarily equated – with a constitutive role of language, as it can discursively bring meanings into being that have not yet existed and that have no material counterpart that could actually or hypothetically be experienced.

### Data selection

The choice of the scenes interpreted in this article follows key-incident-analysis (KROON and STURM, 2000), which is a method for controlled data reduction:

A key event [synonymous for incident] is key in that the researcher assumes intuitively that the event chosen has the potential to make explicit a theoretical 'loading'. A key event is key in that it brings to awareness latent, intuitive judgments the analyst has already made about salient patterns in the data. Once brought to awareness these judgments can be reflected upon critically. (ERICKSON, as cited in KROON and STURM, 2000, p. 564)

The key incidents chosen stand for the patterns in the registers along the full sequences of three lessons that we videotaped in each classroom. They show different ways in which the three observed teachers involve their students in school mathematical activities. These systematically different ways recur, albeit in varying forms, throughout our observation. Of course, we cannot generalize from these nine videotaped lessons about the rest of the school year. However, as the videotaped lessons document the beginning of the first year in this secondary school, we expect our findings to be significant in that they create different points of departure for the development of particular school-mathematics registers for each classroom. The conclusions we draw from discussing key-incidents are thus contingent upon the assumption that the systematic differences we can reconstruct in the registers will have a continuous impact on the trajectory of their further development. The three key incidents were recorded on the same day. They display the mathematical experience available in the streamed classrooms at a fixed moment in time.

In our analysis, we will follow a multi-semiotic approach, including visualisations, symbolic representations and gestures as text. Especially in the interpretation of hierarchical relations within the classroom, gestures and facial expressions are not to be neglected (BOURNE, 2004; RADFORD and ROTH, 2011). Trying to avoid over-interpretations we used international triangulation (KROON and STURM, 2000) with four researchers from two countries to mitigate cultural bias. We have systematically rechecked translation choices in the transcripts after the linguistic analysis and, if necessary, adapted the English translation in order to maintain the linguistic features of the original Catalan text.

## **Analysis**

In order to enable the traceability of our - necessarily rather technical - analysis and explicate our interpretative readings of the empirical texts, we have structured the analysis as follows: for each stream, we will give a short introduction into the classroom activity by short descriptions and transcripts. We will then exemplarily unfold the emergence of our results by a demonstration of the analysis of transcript excerpts for each element of register. We will summarize the results of analysis of the register in a tabular overview.

### ***The upper stream***

The lesson was dedicated to multiples of natural numbers and to the set of divisors. The teacher started by referencing a breakfast that would be taking place at school.

#### *Episode U*



- U8. T If we are 21 students and to make it look nice we will put rows of chairs, eh. We want to put the chairs, up in the gym, we will put the chairs in rows, no? All right? And then, let's see what you think.... If we...
- U9. Mar Miss, what are you saying, a problem or...?
- U10. T Yes, it's something to think. Who is asking me this?
- U11. S Marta.
- U12. T Yes, I have 21 students, all right? (*Writes 21 and draws an icon of a student on board*) And I want them to sit on chairs... we make rows (*draws rows of squares on board*) these are chairs, eh? But I want that the 21, all the rows are full. Give me possibilities that we could do.

The discussion ended with a display of a drawing on the blackboard, similar to Fig. 2.

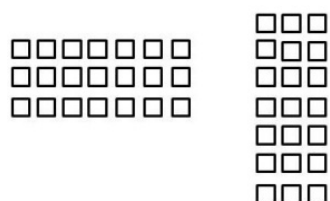


Fig. 2: Indexical drawing of rows and chairs

The teacher then provided a definition on a slide:

Divisors: When a division is made between two numbers and it is exact, we say that the number that divides is a divisor of the number that is divided.  $21:3=7$ , 7 is a divisor of 21.

Finally, the teacher extended the problem:

- U43. T Well, attention, we are going to look the case of another number. Imagine, there are not 21 of us, that there are 36.
- U44. Ss Six, six.
- U45. T (*Erases board*) Each one of you thinks of something. Think.
- U46. S 6 rows of 6.
- U47. S 6 rows of 6, Miss.
- U48. T (*Teacher writes  $D(36)=\{$* )

### *Analysis of register*

#### **Field of discourse**

In the beginning, a realistic context dominated the field. This was reflected by the choice of PARTICIPANTS ("students", "chairs", "gym" (U8)) and the PROCESSES ("look nice", "put" (U8)). However, "let's *see* what you *think*" already indicates a school mathematical gaze on the context, which seems recognizable for at least some of the students (U9). With "it's *something* to *think*" (U10) it becomes explicit that the field is not about the context but about its reflection. Further, the mathematical need to organize the seats in rows of equal numbers of chairs is artificial. The indexical drawing marks this shift within the field towards mathematics and lets us assume a more prominent role of mathematical contents. That the teacher emphasises the context as to be imagined (U43) acknowledges this interpretation. After the introduction of the definition, where PARTICIPANTS ("divisor", "division", "number")

and PROCESSES ("is made", "is exact", "is a...", "is divided") draw exclusively on a mathematical field, contextual references only appeared at the margins as in "we are not 21... that we are 36" (U43). Even though the episode started about a school breakfast, it quickly developed into a discussion about mathematics, so the field of discourse is finally about devisors and geometrical visualisation.

### **Tenor of discourse**

The distinction between the role of the teacher and the role of students seems evident in this classroom. Most obviously this is recognisable for the amount of talk comparing the teacher and the students. Secondly, most of the teacher's utterances were questions that elicited either agreement or an answer. Students' utterances were, in all but one case, answers or statements. This hints at an unequal distribution of POWER and a dominant teacher. However, that the teacher acknowledged Marta's unprompted question (U9) indicates that it was legitimate for students to autonomously take turns, when realizing them in relation to the content. This reflects the latently dialogic character of the discourse. Requests by the teacher were uttered in relation to the task instead of commands: instead of "I want you to", she requested for example "let's see what you think" (U8) or "give me possibilities that we could do" (U12). The way the teacher stressed the word "think" and each time supported it with the gesture of circling the hand while pointing at her brain (U8, U10, U45) indicates that she expected her students to be able to develop an active position. Thus, we describe the CONTACT as involved.

### **Mode of discourse**

In the beginning, language had mostly the role of setting a commonly shared understanding of the situation. This part was mainly monologic, so that the degree of NEGOTIATION was low. References were mostly made to situations that students could easily imagine as a potential experience in the future. Up to this point, LANGUAGE ROLE was rather ancillary. However, during the phase of setting up the given situation, we can find two implicit prompts for mental activity: "let's see what you *think*" (U8), and "it's something to *think*" (U10). These two prompts subtly indicate a subsequent change in the role of language. From the point at which there was a common understanding of the situation, the talk moved from potential experiences to their reflections. At this point, we can assume the LANGUAGE ROLE to change from ancillary towards constitutive. This change was introduced by the prompt "give me possibilities that we could do" (U12). "Possibilities" and the conditional "could" mark this shift to the hypothetical. The prompt also broke up the monologic pattern and turned it into a dialogue

that now expected complete utterances. Thus, the students became engaged in NEGOTIATION. Simultaneously the teacher systematically increased and amplified the use of decontextualised references and thus created a trajectory towards a decontextualised mathematical space. In this process, we can see a clear development of LANGUAGE ROLE from reflecting a material reality towards constituting an immaterial mathematical reality.

When the teacher brought up the concept of divisor (U43), we can expect the trajectory to have reached its objective. With “divisor”, a new object was introduced that had no direct relation to any material instance anymore. Further it is a nominalisation. As evident in the definition, “divisor” condenses a process in reification. The use of nominalisations can be regarded as an indicator for a more formal mathematical discourse (Gellert and Straehler-Pohl, 2011; Martin, 2007). Again, the constitutive quality of that term is reflected explicitly in the way, the teacher introduced it. She invited her students to “think” what it is instead of promising to “see” what it is.

Language now took the role of constructing new mathematical objects that have not yet existed in the discourse before. We can assert at this point that LANGUAGE ROLE is at its climax of formal discourse, a discourse that does not only reflect a symbolic structure but has the power to reach out beyond itself.

Table 1 summarises the register of the classroom discourse in the high stream.

Field:	Choice of PARTICIPANTS and PROCESSES indicate a trajectory: context -> geometrical visualization -> mathematical concept.
Tenor:	POWER distributes distinct roles to the teacher and the students, with the teacher as an expert and students as apprentices. Through close CONTACT, the expert assures involvement of the apprentices in acquisition of expertise.
Mode:	A change in LANGUAGE ROLE reflects the trajectory from contextualised situations to decontextualised mathematics. This change is characterised by a high degree of NEGOTIATION.

Table 1: Summary of register in the high stream.

### ***The middle stream***

The lesson was dedicated to the multiplication and division of powers with the same base. At the beginning of the scene the following exercises were solved at the blackboard:

$$3^2 \cdot 3^3 = 3^{2+3} = 3^5 = 243$$

$$2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 = 2^{1+2+3} = 2^6 = 64$$

$$10^6 \cdot 10^5 = 10^{6+5} = 10^{11} = 100.000.000.000$$

$$7^5 : 7^2 = 7^{5-2} = 7^3 = 343$$

The following two exercises are the ones that were dealt with in the sequence that we will analyse:

“ $8^9 : 8^7 =$ ” and “ $10^{12} : 10^5 =$ ”.

The discussion of the exercises followed a traditional pattern, where one student at the blackboard described what s/he was doing and the teacher intervened, e.g.:

*Episode M<sub>A</sub>*

- M1 Mi It's 8 to the 2.  
8. g
- M1 T First the base, ok, let's do a middle step first, ok? We put the same base and then the exponent, all right? After the equal. 8 to the power of...?.  
9.
- M2 Mi 2  
0. g
- M2 T Write it, write the operation, you have the result.  
1.
- M2 Mi Yes.  
2. g
- M2 T But we write the operation. If the powers are dividing, what do we have to do with the exponents?  
3.
- M2 Mi Mult, ad...subtract.  
4. g
- M2 T Subtract, you subtract. No, no the subtraction goes in the exponent, in the exponent, 9 minus 7. (*Lower voice, individual to Miguel; points at a previous exercise on the board*) Here, the sum here, here... No, don't you see that there is a multiplication here and here we put the sum of the exponents?... Ok, we put the 9 and the 7...ok. (*To Miguel, loud*) And now the result you said. No. 8 to the power of (*inaudible*) the result of the subtraction (*Another student approaches the teacher to show him his work and ask*) (*To the student*) Yes, yes, subtract.

with Miguel, or

*Episode M<sub>B</sub>*

- M4 T 10. And the exponent, what do we do, what operation do we do?  
8.
- M4 JA Multiply.  
9.
- M5 T No, if we are dividing, what do we do with the exponent? 5 and... (*Points at the exponents*)  
0.
- M5 JA Add  
1.
- M5 T No, the opposite.  
2.
- M5 JA Subtract.  
3.
- M5 T Subtract. Very good, come on, 12 minus 5, up in the exponent. Shh.... (*To Miguel, loud*) Miguel, you're moving to the back. (*To José Alfredo, loud*) Very good. No, the equal we put it down there, ok? (*Erases the equal that José Alfredo wrote and shows him where to write it*) At the same height as the power, the base.

Put an equal here and now write again the base, 10... Clara. (*To José Alfredo, loud*) To the power of...

M5 JA 7.  
5.

M5 T 7, very good. Now we put an equal here (*Points to the place*) because we  
6. continue down here.

with José Alfredo.

### *Analysis of register*

#### **Field of discourse**

The mathematical core of the lesson was powers. There were no extra-mathematical PARTICIPANTS and PROCESSES. The exercise's focus was solving questions on multiplication and division of powers with the same base. Particular steps had to be followed which underlined the importance given to the learning of two rules: when multiplying powers of the same base, the exponents must be added; when dividing powers of the same base, the exponents must be subtracted. The way in which the exercises were discussed in class reveals the clear focus on the practice of a procedure. PROCESSES (e.g. "do", "put", "write" (Episodes  $M_A$  and  $M_B$ )) describe the carrying out of routines. In addition, PARTICIPANTS, such as "base", "exponent", or "power" were not brought into relation but appeared just as objects of the routinized processes in a certain order and thus remained rather empty signifiers. Though the field is exclusively mathematical, opportunities to connect mathematical ideas were poor. However, some significant mathematical concepts were implicit. While the types of PARTICIPANTS indicate a strictly mathematical field, the types of PROCESSES indicate that this mathematical field is a field of routine and procedure.

#### **Tenor of discourse**

The teacher was apparently in a dominant position of POWER by sequencing the mathematical run of the lesson (initiating, turn controlling, knowing). However, his role in establishing or demanding social classroom norms was almost completely implicit. With each of the students, the teacher's way of organising communication was almost strictly dyadic. A juxtaposition of the interactions with Miguel and José Alfredo illustrates the differences in setting up communication within these dyads.

The interaction with Miguel started with the teacher's statement of disagreement with Miguel's direct display of the (correct) final result and an implicit command to note each step. From that moment on the teacher guided Miguel's notation by a highly paced sequence of commands that went along with statements that "explain" the command's underlying socio-

mathematical norms (M19), rhetorical questions that reassured Miguel's agreement or incomplete sentences that Miguel had to complete (M21). Mostly, Miguel was addressed by "you" in the commands and the questions and "we" in the statements of socio-mathematical norms. Therefore the dyad of the teacher and Miguel resembled a master and an apprentice, in which the apprentice performs his skills and the master points out deficits and subsequently reminds his apprentice of the correct rules. However, the teacher did not seem very patient, as he frequently repeated his commands (e.g. "subtract, you subtract" (Episode M<sub>A</sub>: M25)). Summarising, the teacher resembled a master interrogating his apprentice in an impatient but involved CONTACT.

In the interaction with José Alfredo, the teacher made extensive use of demands and questions which, through the use of gestures, also took on the character of commands. José Alfredo became completely passive in the interaction. The teacher consistently addressed José Alfredo by "we" and never said "you". It seems as if José Alfredo had no position of his own in the class. The teacher seemed less impatient with him than with Miguel, as we can find no repetitions. Moreover, the pattern for disagreement differed: instead of the dense 'command - explanatory statement - question' pattern observed with Miguel, we find very brief and neutral statements of disagreement, followed by questions which were hints of what to do next rather than prompts (e.g. M50, M52). These questions seem to assure an apparently smooth progress in the lesson rather than inducing mental activity. We thus classify the CONTACT as uninvolved and distant.

### **Mode of discourse**

Communication in this classroom occurred dominantly dialogic; thus, at first glance, students appear to be included in NEGOTIATION. When the teacher spoke or referred to the written expressions on the blackboard (e.g. "here", "there" in M25), references mostly concerned decontextualised mathematical objects, such as: exponents, base, result and power. Thus, even when referring to resources that were directly available at the blackboard, the meanings of these resources were independent of a context. From this point of view, LANGUAGE ROLE can be assumed as constitutive. In situations which indicated that the teacher and the student did not have a common understanding of what was said, the teacher substituted questions by demands but did not change the character of the language. It seems as if the teacher used communication simply to go through a procedure. This gives it an appearance of a monologic character, even though it actually was a dialogue. Language in this case seemed to have the function of eliciting and demonstrating performance which was to be realised in strictly

decontextualized meanings. Thus, we need to reconsider the classification of NEGOTIATION. In the dialogue with José Alfredo, the teacher appeared as just marginally concerned with José Alfredo's understanding but seemed satisfied with getting the appropriate answer in the end. This acknowledges the impression that the discourse employed is only apparently dialogic. We consequently reconsider the classification of NEGOTIATION as low and monologic.

Table 2 summarises the register of the classroom discourse in the middle stream.

Field:	PARTICIPANTS indicate a confined mathematical field. PROCESSES indicate "multiplication and division of powers with the same base" as a field of routine and procedure.
Tenor:	POWER distributes relatively distinct roles to the teacher and the students, while these roles are constructed in dyadic interactions and a transmission of collective social norms is absent. CONTACT is modified according to students' skills.
Mode:	LANGUAGE ROLE is characterised by decontextualised and specialised mathematical language. That meanings are not constructed in interaction but given, indicates a low degree of NEGOTIATION.

Table 2: Summary of the register in the middle stream.

### The lower stream

The lesson was dedicated to the written algorithm for division. The class worked on the following problem taken from a worksheet:

There are 3243 sewing machines which need to be carried in vans. Each van can transport 69 sewing machines. How many vans are needed?

The episode started with a clarification of the context.

#### *Episode L<sub>A</sub>*

- L15. T To make clothes? Yes, to make clothes. A sewing machine, we imagine to know what it is, eh. It is a thing maybe like this one (*Teacher draws on whiteboard, Fig. 3*), a figure similar to this one, ok? Where there is a little machine that has a needle, you see? A needle that pricks (*Teacher shows with his hands what prick means and says "chán-chán"*), it pricks. And here we put the clothes, for example, a shirt, you see? A shirt that has a hole, there is a hole and we have to sew it. Do you understand or not? Raúl, do you know what this is? (*To the class*) Do you know how many we have like this? Fabiana, how many machines like this one do we have?
- [...]
- L19. T Ok? Come on. And, is this a lot or few?
- L20. Ss A lot
- L21. T Come on, a lot or few? Wait, wait. A lot or few? (*Points at the number on the board*) 3243.... A lot? (*Opens his hands*) or few? (*Closes his hands*)
- L22. S Few
- L23. T Few? (*Closes his hands*) Or a loooooot? (*Opens his hands*)

- L24. Ss A lot.  
 L25. T A lot (*Opens his hands*), there are a lot, a lot. A lot. 3243 (*Points at the number on the whiteboard*) Can you carry them? (*Makes a gesture of carrying, then of pushing a barrow*)

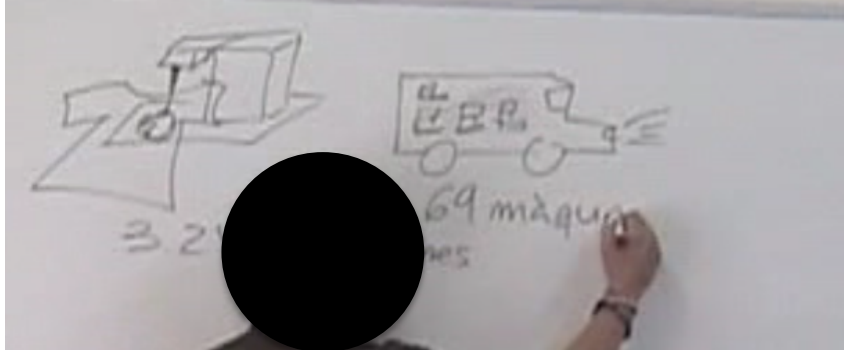


Fig. 3: Drawing of a sewing machine and a van that carries four sewing machines

Some lines later, the conversation turns to the numbers of sewing machines fitting into one van.

#### Episode $L_B$

- L40. T No, 69, 69. Look, there will fit 69 machines like this one. (*Draws more "machines" inside the van*). Here, look, can you imagine it or not? 69 fit, 69 machines fit. (*Writes "69 machines" on whiteboard*). Ok? What do you think? A lot or few?
- L41. S A lot.
- L42. T What do you think? (*To a student*) A lot or few? Or a lot fit or a few fit.
- L43. S A few fit.
- L44. T A few fit, 69. What will we need? Will they all fit in one van?
- L45. S No.  
s
- L46. T No, because I have 3243 machines (*underlines it on whiteboard*) and they don't fit in one van. And in two? (*Makes gesture of 2 with his hand*)
- L47. S No.  
s
- L48. T And in three? (*Makes gesture of 3 with his hand*)
- L49. S No.  
s

The teacher then briefly modelled the problem mathematically (see Fig.4, below) and requested his students to carry out the written algorithm for division. Finally, one student's (Jennifer's) demonstration of the computation was discussed at the blackboard.

#### Episode $L_C$

- L100. T Very good. And now, one question. Point at the dividend, where is the dividend? Dividend.
- L101. S Ay. This one.
- L102. T The dividend... this one. Dividend. (*S draws an arrow to show the dividend*) And the divisor? And write divisor. (*Jennifer shows it with an arrow*) Divisor, very good.



L103. S Here or here?

L104. T There, divisor. And, wait, Sebastian, let's see if you know it. The quotient, the quotient, where is the quotient? Which number is it? 47 or 0?

### *Analysis of register*

#### **Field of discourse**

The scene can be split into two separate parts that lack connection. In the first part, the PARTICIPANTS and PROCESSES are from a mundane field of the everyday: "clothes" and "needles" that "prick", "shirts" with "holes" that need to be "sewed" (L15), "machines" (L15, L40, L46, L61 (Fig. 4, below)) that one can't "carry" (L25) and that do not "fit" in one "van" (L44). This mundane field was abandoned immediately with the command to carry out the written division. In the final discussion about the computation, PARTICIPANTS can be classified unambiguously as mathematical (e.g. "dividend" (L100, L102), "divisor" (L102, L104), "quotient" (L104)). However, they were not connected to the mathematical processes they represent, but instead were just to be located in an already completed computation task. Thus, the mathematical field in the end of the lesson seemed to focus on the practice of the algorithm and mathematical vocabulary. The contextual frame of the problem and written division appeared as two distinct and disconnected fields, while the latter supposedly provided the answer for a question that supposedly emerged from the former.

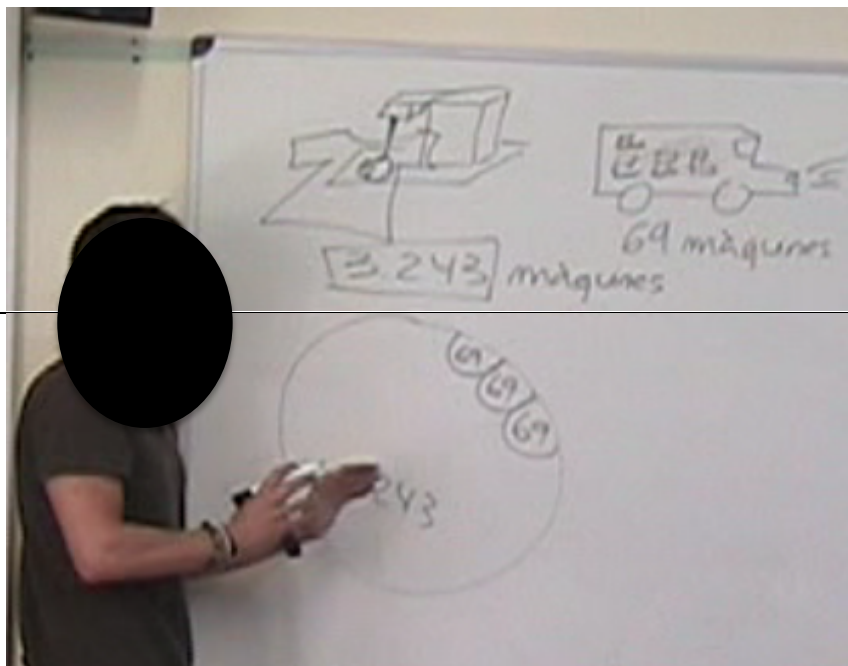
#### **Tenor of discourse**

Of all three classrooms, the unequal distribution of POWER was most visible in the lower stream class. The following of social norms seemed to be an important issue for the teacher. However, this was not reached by a negotiation of these norms, but – without ever having been challenged in his authority – by the threat to take down a "negative" in the class-register<sup>67</sup> and the promise to take down "positives" for showing up silently. Praise and reprimand built the base for learning social norms rather than an understanding and negotiation of social norms. Commands to do something were mostly expressed in short sentences using the imperative without a personal pronoun. The teacher only addressed the students directly, when he checked whether the students did or did not understand the problem (con)text (L40). Thus, we classify CONTACT as very distant. When asking questions, the teacher either requested a yes or no, a word from the problem text or one of two alternative answers suggested by himself (e.g. L40, L42, L44, L46, L48).

---

<sup>67</sup> This happened several times during the three videotaped lessons.

### Mode of discourse



We-activity (L<sub>A</sub> and L<sub>B</sub>):  
 “Sewing machines, **we** imagine to know what it is”;  
 ”Here **we** put clothes”; “**we** have to sew it”; “Do you know how many **we** have like this?”

I-activity (L61):  
 “Because **I** have 3243 machines, you see?”; “**I** want to make groups of 69”; “**I** will make these little groups, in order to... this is the exercise”

Fig. 4: Sewing as a "we-activity", division as grouping as an "I-activity"

In the beginning, the teacher put much effort in contextualizing the given problem text by references to situations. These included a) visualizing through gestures, images and symbols at the white-board (see Fig. 3 and Fig. 4), b) referring to material objects given in the problem text (e.g. L15), c) introducing new material objects in order to justify the inner logic of the situational context (e.g. needles, shirts, holes in L15). Through an extensive use of images, gestures and sounds the text became an almost immediate experience. We can assume the function of language in the construction of a commonly shared understanding of the problem (con)text. The teacher even tried to involve his students as imaginative participants in the context: “we have to sew it” (L15). LANGUAGE ROLE can thus be classified as (strongly) ancillary. A first departure to more decontextualized meanings seemed inevitable when the teacher introduced the words “a lot” and “a few” (L19). They do not represent a direct material contextual resource, but just make sense in relation to a given size/number. So “a lot” might mean different things in different contexts, its general meaning is context independent. While the teacher’s gestures of opening and closing hands (L21) seemed to acknowledge that orientation, his words linked the meaning of "a lot" directly to a material situation: the teacher asked “Can you carry them?” (L27) and then indicated with gestures to push a barrow and then to carry something on his forearm while walking. Therefore “a lot” gets related to the context of sewing machines, implying that sewing machines are “a lot” when you are not able to carry them. Thus, LANGUAGE ROLE remained ancillary even in situations where we

inevitably would expect it to be at least partially constitutive. While the overall organization of communication was dialogic, it still had a low degree of NEGOTIATION. Questions either prompted a yes/no answer or a choice of two options that were given by the teacher. The dialogic pattern of question/answer did not include the students in the construction of meanings. When the teacher started modelling the problem context by choosing the “right” operation, a change in LANGUAGE ROLE could be acknowledged. The visualisation that the teacher provided at the white board illustrated this change: instead of vans and sewing machines, he now drew a symbolic diagram (Fig. 4).

Remarkably, this was the very first moment in which the teacher made use of the personal pronoun “I”. While in the beginning it was “we” that participated in the situation, now it was “I” which modelled the situation by virtually grouping the machines (by drawing circles in a diagram). We interpret this shift from “we” to “I” in the mathematically crucial moment of choosing an adequate model as an expression of a low degree of NEGOTIATION. From the moment that the choice for division as the adequate model was made (exclusively by the teacher), the discourse changed radically. There was no more contextualization of talk beyond pointing to the calculations on the board. As described in the analysis of field, the teacher demanded solely to name the numbers that represent concepts in the calculation instead. In this last part, LANGUAGE ROLE remained ancillary, even though it referred to decontextualised meanings; NEGOTIATION was low, as there was no room to make sense of the decontextualised concepts beyond naming them.

Table 3 summarises the register of the classroom discourse in the low stream.

Field:	Choice of PARTICIPANTS and PROCESSES indicates a vocational context (transportation of sewing machines) in the first part of the lesson and written division in the second part. Context and division appear as distinct fields.
Tenor:	POWER distributes clearly distinct roles to the teacher and the students. Communication is characterised by praise and reprimand, domination and deference and an active teacher vs. passive students. This also indicates a very distant CONTACT.
Mode:	LANGUAGE ROLE is characterised by a presence of contextualised as well as decontextualised meanings. No relation is made between these forms of meanings. Concerning contextualised meanings, the degree of NEGOTIATION is (relatively) high, concerning decontextualised meanings it is low.

Table 3: Summary of the register in the low stream.

## Findings

What are the differences in the registers employed in classroom communication in the different streams of a school where low achieving students gather?

As expected, in each register the field was mathematics. However, the engagement with mathematics differed substantially in the different classrooms. While the field was exclusively concerned with mathematical meanings in the middle stream, in the upper and the lower stream non-mathematical resources from the students supposed environments entered the field. There are three differences in the way the teachers include the everyday in the field: In the upper stream, 1) the context of the breakfast in the gym was drawn from the students actual lives, 2) the context quantitatively took a minor role in the field, and 3) the field developed gradually from the context towards mathematics. In the lower stream, 1) the context was drawn from the textbook and projected onto the students' lives, 2) the context quantitatively took the major role in the field, and 3) the transition from context to mathematics occurred by a rupture. Particularly 3) is also reflected in the mode of discourse. In the upper stream, the gradual transition from context to mathematics went along with a gradual increase of the use of decontextualised language and explicit prompts to draw on non-material references. This contrasts the change from contextualised to decontextualised meanings which also occurred in the lower stream. Here the change was not gradual, but very abrupt. This was similar to the abrupt change in the field from the vocational context to written division. Further, students were not requested to use language to construe a decontextualised reality but only to recognise decontextualised signifiers. The students were left without support to make meaning of these signifiers. This stands in a severe contrast to the first, contextual, part of the lesson, where the teacher made an extensive use of gestures, images and sounds in order to illustrate the meanings of objects like sewing machines, trucks or t-shirts. Thus, it appears as if in the first part of the lesson the role of language was promoting learning, while in the second part it was just to carry out some less important routines. Thus, through the realisation of the mode of discourse, additional emphasis was given to the contextual part of the field.

In the middle stream, we can also recognize a mapping of field and mode. Just as the field was strictly mathematical, the mode was strictly decontextualised. However, it was not used to constitute meanings but just to accompany technical procedures of carrying out computations. Thus, there was no chance to acquire the language which was necessary for the construction of mathematics. This language was rather a prerequisite. Accordingly, achievement within the classroom most likely depends strongly on the ability to cope with an orientation to decontextualised meanings, which a student brings to the classroom. This effect was reinforced by the middle stream teacher's differential realisation of tenor. He seemed involved

in *making* Miguel produce the right performance, while it seemed satisfactory to produce the right performance for José Alfredo and just let him acknowledge it with a "yes". Social norms solely seemed to be a maximum implicit aim in the realisation of tenor. This was different in the upper and the lower stream, where social norms were much more visible in the realisation of tenor. In the upper stream we could observe a tendency to construct the students as a collective which is supposed to gradually develop an active position of subject, precisely by providing a visible example of mathematical and social expertise. In the lower stream, in contrast, the demand for collective social norms appeared to be imposed on the students by the teacher and, therefore, acted to keep the students in the position of objects.

Does classroom communication produce a discourse of low expectations for learners of mathematics in contexts of social disadvantage? And, if so, in which ways?

Given the small amount of data provided for analysis in this paper, we certainly need to be very careful in claiming any degree of generalisation for our findings. The problem of self-fulfilling researcher-expectations is already implicated in our methodology: a) the initial aim was to work out common patterns; the very fact that streaming occurred shifted our purpose to work out the differences by contrasting; b) we purposefully selected the scenes as key events to make explicit the "theoretical loading" we associated with it and c) we purposefully selected a theoretical framework that integrates *both* structural constraints of social contexts on constructing discourse *and* interlocutors' agency in constructing the social context. Finally d), influenced by our research antecedents we purposefully 'gazed' on the data. Thus, validity of our findings is a question of how explicitly we can unravel our theoretically laden gaze in interrelation with the data. That the registers strongly differ has become evident. We acknowledge the possibility that the differences in register may result from the simple fact that three different teachers are teaching three different topics. However, we want to take advantage of DOWLING's (1998) *myth of reference* and *myth of participation* in order to illustrate our argument that the differences are too systematic to represent just a volatile moment in time.

For the upper stream, we were not able to find a discourse of low expectations. The choice of topic seemed neither trivial nor very demanding, it seemed appropriate for the class's grade. This was particularly evident concerning the field and the mode of discourse. The instruction started with a real world context that was *exchanged* for mathematical meanings. The process of exchange happened gradually, so that the relation between context and mathematics became explicit: one is material, the other is "something to think". Hence, the discourse was either about seat arrangements or about divisors, but it was not about both at the same time.

The indexical visualisation of chairs by squares could potentially stand for anything. In its anonymity, it demonstrates the range of different situations for which mathematics can be exchanged. According to DOWLING (1998), such indexical visualisations in this way demonstrate the power of mathematics as a currency. This was also reflected in the mode of discourse with its simultaneous increase in decontextualised language. Further, the scaffolding character of the gradual increase of decontextualised language made sure that the students enter the field of mathematics as subjects. In the lower stream classroom we could witness exactly the opposite. When entering an esoteric field of mathematics, linguistic support immediately stopped. Decontextualised language that enables a constitutive role in constructing mathematical discourse seemed absent in the teacher's agenda. Thus, the apprentice was already socially constructed to enter the mathematical field without the means to manipulate it. In the field of discourse, we have identified a strong emphasis on the context which suggests that the discourse was actually not about mathematics but about the students' supposed realities. However, the context was not drawn from the students' lives but from an arbitrary world problem from the textbook and the teacher created an artificial relation to the students' supposed lives. This is exactly the *myth of participation*: mathematics is presented as promoting solutions for a supposed daily life. Both, the promise of mathematics promoting a solution for a real problem as well as the assumption that the real problem is one of daily life, are obviously myths, which the teacher - instead of demystifying - reinforces. To rephrase it in DOWLING's (1996, cf. p. 410) words: the student was distributed neither transportation nor mathematics; pedagogic action was mythical and, ultimately, alienating. It does not need much effort to identify the differences in the tenor of discourse to support this interpretation.

In the middle stream, the relation between possible expectations and classroom discourse was more ambiguous. It does not seem as if the teacher had a unified expectation for all of his students. What he expected from one student might differ immensely from what he expected from another one. It seemed as if his treatment of students was based on how each individual responded to highly decontextualized, sophisticated mathematical content. However, this mathematical content remained unstructured and therefore remained meaning- and powerless. It appears that in this middle stream, how the student him-/herself was able to demonstrate internal meaning making influenced very strongly how the teacher would further define individualised criteria for the students.. That not all of the students would meet requirements appears as a precast expectation of the teacher which results in an excessive scaling-down of criteria. While such differentiation surely is not disempowering per se, it is exactly the

analysis of the register that allows differentiating between an individualisation that is scaffolding and one that is limiting. Our own research has shown that it is exactly such classrooms, where criteria are implicit and where teachers act on individual instead of collective assumptions about their students, which are to a high degree self-fulfilling in their production of privilege and disadvantage (e.g. GELLERT and HÜMMER, 2008, KNIPPING, STRAEHLER-POHL and REID, 2011). Therefore we can describe the middle stream classroom as some kind of filter.

## Discussion

The final discussion focuses on the way the production of a discourse of low expectations, mediated through and manifested in classroom communication, contributes to the reproduction of social inequalities. This discussion reflects our findings in the production of inequalities onto the backdrop of the socio-political dimension. Our investigation started with the assumption that we would find an underprivileged school where student's social dispositions would relatively coherently be translated and reproduced into a pedagogy that potentially limits students' social and vocational opportunities. What we found was a much less homogeneous image. Projecting our findings on the further development of the school mathematics register in the run of the school year suggests a confirmation of our initial assumption in the case of the lower stream. At the same time, we have to revise our previous assumptions for the upper stream, where we found a relatively capacitating register. However, closing our article with a didactical proposition to elevate the pedagogy in the upper stream to a "best practice"-example to be applied in socially disadvantaged schools would be too laconic and deny the other side of the findings we presented in this article.

Is there not some 'structural truth' in the inclusion and exclusion that we witness within this one single school? In the end, it seems as if the school itself acts on the meso-level as a miniature model of society, as a black box of reproduction. As PAIS (2012), referring to BALDINO and CABRAL's view on school as a credit-system (BALDINO, 1998, BALDINO and CABRAL, 2006), puts it:

From this perspective, failure is a school necessity. It is because some of us fail, that others can achieve higher social hierarchies. The value of the ones who flunk is appropriated by the ones who pass as surplus value. (PAIS, 2012, p. 71)

Pais suggests that it is the failure of some that produces surplus value for those who pass. Is it just the exclusion of the 'most' disadvantaged which makes possible an inclusion of the 'quite' disadvantaged? Is it necessary to create a discourse of lower expectations to diminish the

discourse of low expectations, which would otherwise persist for those above the border line between the 'most' and the 'quite'? If so, how far are we still from the deterministic, structuralist position that we contested in the explication of our theoretical position? We strongly believe that the revealing of structural phenomena which are ingrained in social interactions is the very first step to changing them. It is our believe that, by working out the unpleasant truths about the structure behind our interactions, there is a chance for the discourse to change. To change something, which at first glance seems “natural”, one first needs to tear down the mask of “naturalness”. What in the light of being natural might seem unthinkable, therefore, becomes thinkable in the new discourse.

### Acknowledgements

This study is conducted under the auspices of Ministerio de Ciencia e Innovación (grant EDU2009-07298) and Generalitat de Catalunya (BE-DGR 2010).

### References

- Adler, J. (2012). Discourse and equity: The simultaneous challenge of Epistemological and Social Access. In B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin, D. Wagner & D. Pimm (Eds.), *Equity in discourse for mathematics education. Theories, practices, and politics* (pp. v-vii). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Anyon, J. (1981). Social class and school knowledge. *Curriculum Inquiry*, 11(1), 3-42.
- Atweh, B., Bleicher, R.E., & Cooper, T.J. (1998). The construction of the social context of mathematics classrooms: a sociolinguistic analysis. *Journal of Research in Mathematics Education*, 29(1), 63-82.
- Azuma, H. (1998). Characteristics of the educational culture of Japan. In Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin (Ed.), *Mathematics and elementary science education* (pp. 13-19). Berlin, Germany: JDZB.
- Baldino, R. (1998). School and surplus-value: Contribution from a Third-World country. In P. Gates (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Mathematics Education and Society* (pp. 74-81). Nottingham, UK: Center for Study of Mathematics Education.
- Baldino, R. & Cabral, T. (2006), Inclusion and diversity from Hegel-Lacan point of view: Do we desire our desire for change? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 4, 19-43.
- Bernstein, B. (1996). *Pedagogy, symbolic control and identity: theory, research, critique*. London, UK: Taylor & Francis.
- Boaler, J., & Wiliam, D. (2001). 'We've still got to learn!': Students' perspectives on ability grouping and mathematics achievement. In P. Gates (Ed.), *Issues in mathematics teaching* (pp. 77-92). London, UK: Routledge Falmer.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in education, society and culture*. London, UK: Sage.



- Bourne, J. (2004). Framing talk: Towards a 'radical visible pedagogy'. In J. Muller, B. Davis & A. Morais (Eds.), *Reading Bernstein, researching Bernstein* (pp. 61-74). London: RoutledgeFalmer.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America*. New York: Basic Books.
- Chalaby, J.K. (1996). Beyond the prison-house of language: Discourse as a sociological concept. *British Journal of Sociology*, 47(4), 685-698.
- Chouliaraki, L. (1996). Regulative practices in a 'progressivist' classroom: 'Good habits' as a 'disciplinary technology'. *Language and Education*, 10 (2&3), 103-118.
- Cobb, P. (2000). Conducting teaching experiments in collaboration with teachers. In A.E. Kelly & R.A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 307-333). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dowling, P. (1996) A sociological analysis of school mathematics texts. *Educational Studies in Mathematics*, 31, 389-415.
- Dowling, P. (1998). *The sociology of mathematics education*. London, UK: RoutledgeFalmer.
- Foucault, M. (1970). *The order of things*. New York: Pantheon.
- Foucault, M. (1972). *Archaeology of knowledge*. New York: Pantheon.
- Foucault, M. (1980). *Power/knowledge: Selected interviews and other writings 1972 - 1977*. London, UK: Harvester Press.
- Gellert, U. (2008). Validity and relevance: Comparing and combining two sociological perspectives on mathematics classroom practice. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*, 40(2), 215-224.
- Gellert, U., & Hümmer, A.-M. (2008). Soziale Konstruktion von Leistung im Unterricht (The social construction of achievement in the classroom). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(2), 288-311.
- Gellert, U., & Straehler-Pohl, H. (2011) Differential access to vertical discourse – managing diversity in a secondary mathematics classroom. In M. Pytlak, T. Rowland & E. Swoboda (Eds.), *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 7)* (pp. 1440-1449). Rzeszów, Poland: University of Rzeszów.
- Gutstein, E. (2008). Building political relationships with students: What social justice mathematics pedagogy requires of teachers. In E. de Freitas & K. Nolan (Eds.), *Opening the research text: Critical insights and in(ter)ventions into mathematics education* (189-204). New York: Springer.
- Halliday, M.A.K & R. Hasan (1989): *Language, context and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Halliday, M.A.K. (1994). *An introduction to functional grammar*. London, UK: Edward Arnold.
- Hasan, R. (2001). The ontogenesis of decontextualised language: Some achievements of classification and framing. In A. Morais, I. Neves, B. Davies & H. Daniels (Eds.), *Towards a sociology of pedagogy. The contribution of Basil Bernstein to research* (pp. 47-79). New York: Peter Lang.

- Hoadley, U. (2007). The reproduction of social class inequalities through mathematics pedagogies in South African primary schools. *Journal of Curriculum Studies*, 39(6), 679-706.
- Jablonka, E., & Gellert, U. (2011). Equity concerns about mathematical modelling. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P.Valero (Eds.), *Mapping equity and quality in mathematics education* (pp. 223-236). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Knipping, C., Reid, D.A., Gellert, U., & Jablonka, E. (2008). The emergence of disparity in performance in mathematics classrooms. In J.F. Matos, P. Valero & K. Yasukawa (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Mathematics Education and Society Conference* (pp. 320-329). Lisbon, Portugal: Centro de Investigação em Educação, Universidade de Lisboa.
- Knipping, C., Straehler-Pohl, H. & Reid, D.A. (2011). "I'm going to tell you to save you wondering" – How enabling becomes disabling in a Canadian mathematics classroom. *Quaderni di Ricerca in Didattica*, 22(Supplemento no.1), 171-175.
- Kroon, S., & Sturm, J. (2000). Comparative case study research in education: methodological issues in an empirical-interpretative perspective. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3(4), 559-576.
- Leung, F.K.S. (1999). The traditional Chinese views of mathematics and education: Implications for mathematics education in the new millenium. In C. Hoyles, C. Morgan & G. Woodhouse (Eds.), *Rethinking the mathematics curriculum* (pp. 240-247). London, UK: Falmer.
- Linchevski, L., Kutscher, B., & Olivier, A. (2011). Together-and-apart for quality and equity in mathematics education. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P.Valero (Eds.), *Mapping equity and quality in mathematics education* (pp. 509-519). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Martin, J.R. (1993). Genre and literacy: Modelling context in educational linguistics. *Annual Review of Applied Linguistics*, 13, 141-172.
- Martin, J.R. (2007). Construing knowledge: A functional linguistic perspective. In F. Christie & J.R. Martin (Eds.), *Language, knowledge and pedagogy: Functional linguistics and sociological perspectives* (pp. 34-64). London, UK: continuum.
- Martin, D.B., Gholson, M.L., & Leonard, J. (2010). Mathematics as gatekeeper: Power and privilege in the production of knowledge. *Journal of Urban Mathematics Education*, 3(2), 12-24.
- Marton, F., Dall'Alba, G., & Tse, L.K. (1996). Memorizing and understanding: The keys to the paradox? In D.A. Watkins & J.B. Biggs (Eds.), *The Chinese learner: Cultural, psychological and contextual influences* (pp. 69-83). Hong Kong: Comparative Education Research Centre, The University of Hong Kong.
- Meaney, T. (2005). Mathematics as text. In A. Chronaki & I. M. Christiansen (Eds.), *Challenging perspectives on mathematics classroom communication* (pp. 109-141). Greenwich, CT: Information Age.
- Mehan, H. (1992). Understanding inequality in schools: The contribution of interpretive studies. *Sociology of Education*, 65(1), 1-20.
- Merton, R.K. (1948). The self-fulfilling prophecy. *The Antioch Review*, 8, 193-210.

- Morgan, C. (1998). *Writing mathematically: The discourse of investigation*. London, UK: Falmer.
- Morgan, C. (2006). What does social semiotics have to offer mathematics education research? *Educational Studies in Mathematics*, 61, 219-245.
- Morgan, C. (2012). Studying discourse implies studying equity. In B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin & D. Wagner (Eds.), *Equity in Discourse for Mathematics Education* (pp. 181-192). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Morgan, C., Tsatsaroni, A., & Lerman, S. (2002). Mathematics teachers' positions and practices in discourses of assessment. *British Journal of Sociology of Education*, 23(3), 445-461.
- Moss, G. (2000). Informal literacies and pedagogic discourse. *Linguistics and Education*, 11(1), 47-64.
- O'Halloran, K. L. (1996). *The discourses of secondary school mathematics*. PhD thesis, Murdoch University.
- Pais, A. (2012). A Critical Approach to Equity in Mathematics Education. In: B. Greer & O. Skovsmose (Eds.), *Critics and politics of mathematics education* (pp. 49-92). Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- Radford, L., & Roth, W-M. (2011) Intercorporeality and ethical commitment: An activity perspective on classroom interaction. *Educational Studies in Mathematics*, 77(2-3), 227-245.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1966). Teachers' expectancies: Determinants of pupils' IQ gains. *Psychological Reports*, 19, 115-118.
- Schütte, M., & Kaiser, G. (2011). Equity and the quality of the language used in mathematics education. In B. Atweh, M. Graven, W. Secada & P.Valero (Eds.), *Mapping equity and quality in mathematics education* (pp. 237-251). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Shulman, L.S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.) (pp. 3-36). New York: Macmillan.
- Stinson, D.W. (2004). Mathematics as "gate-keeper"(?): Three theoretical perspectives that aim toward empowering all children with a key to the gate. *The Mathematical Educator*, 14(1), 8-18.
- Straehler-Pohl, H., & Gellert, U. (2011). Learning mathematics as a "practically able" learner: An instance of institutional denial of access. *Quaderni di Ricerca in Didattica*, 22(Supplemento no. 1), 195-199..
- Straehler-Pohl, H., & Gellert, U. (2013). Towards a Bernsteinian language of description for mathematics classroom discourse. *British Journal of Sociology of Education* 34(3), 313-332.
- Walshaw, M. (2007). *Working with Foucault in Education*. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- Yackel, E., & Cobb, P. (1996). Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), 458-477.
- Zevenbergen, R. (2005). The construction of a mathematical habitus: Implications of ability grouping in the middle years. *Journal of Curriculum Studies*, 37(5), 607-619.





#### 4.1 Ergebnisse bezüglich der Wirkweise eingeschränkter Erwartungen

Den beiden Forschungskontexten, die den zwei empirisch forschenden Artikeln zu Grunde liegen, ist gemein, dass der Mathematikunterricht in Schulen stattfindet, deren Schülerschaft sich aufgrund der äußeren sozialen Bedingungen (u.a. Migration, Arbeitslosigkeit, Mehrsprachigkeit) mit eingeschränkten Erwartungen bezüglich ihrer schulischen Leistungsfähigkeit konfrontiert sieht. Darüber hinaus ist beiden Kontexten gemein, dass die Schülerinnen in vermeintlich leistungshomogenen Lerngruppen Mathematik lernen. In der Art und Weise der vermeintlichen Homogenisierung der Lerngruppen unterscheiden sich die Kontexte jedoch. In Barcelona (*Register der geringen Erwartungen*) wurden Lerngruppen auf drei Leistungsniveaus innerhalb einer Schule (und einer Schulform) gebildet, in Berlin (*Trivialisierung des Wissens*) hingegen fand die vermeintliche Homogenisierung auf der Ebene einer Unterscheidung von Schultypen statt.

An der Schule in Barcelona unterschieden sich die unterschiedlichen Lerngruppen also hauptsächlich durch ihren vermeintlichen Leistungsstand, während sie bezüglich anderer sozial bedingter Einflussfaktoren sehr ähnlich waren. In diesem Kontext bot sich deshalb eine möglichst hochauflösende und detaillierte vergleichende Untersuchung der Lerngruppen an. Im Vergleich der oberen Leistungsgruppe mit der unteren Leistungsgruppe ergab sich hierbei ein mit DOWLINGS Arbeiten (1996, 1998) zur sozialen Konstruktion von Leistung recht kohärentes Bild.

In beiden Lerngruppen wurde als Ausgangspunkt für die mathematische Aktivität ein Alltagskontext genutzt. In dem sich entwickelnden Verhältnis zwischen Mathematik und Alltag unterschieden sich die beiden Lerngruppen jedoch sehr stark. So wurde in der oberen Leistungsgruppe eine tatsächlich bald stattfindende Situation aus dem (Schul-)Leben der Schülerinnen aufgegriffen und mit kontinuierlich steigendem Abstraktionsgrad mathematisiert. Hierbei wurde (für die Schülerinnen) sichtbar, dass die Alltagssituation die didaktische Funktion eines veranschaulichenden Ansatzpunkts für die später formal eingeführten mathematischen Begriffe einnahm. Das Rekontextualisierungsprinzip – der mathematische Blick, dem die Alltagssituation unterworfen wird – wurde hierbei deutlich.

In der unteren Leistungsgruppe wurde der Alltagskontext hingegen aus dem Schulbuch genommen und erst unter großem Aufwand von dem Lehrer im vermeintlichen Leben der Schülerinnen verankert. Hierbei wurde ein großer Aufwand betrieben, um den Schülerinnen Wörter wie "Lieferwagen", "Nähmaschine" oder auch "T-Shirt" zu veranschaulichen. Rechnen wurde daraufhin als Mittel zur Lösung von Problemen der vermeintlichen

Lebenswelt der Schülerinnen herausgestellt. Die Rechentätigkeit selbst wurde jedoch routinemäßig und ohne ausführliches Unterrichtsgespräch eher als Nachtrag abgehandelt.

Entsprechend der Formulierungen DOWLINGS wurde also in der oberen Leistungsgruppe der *Mythos der Bezugnahme* produziert, ein Mythos, der es den Schülerinnen ermöglicht von dem Tauschwert der Mathematik zu profitieren und die Lebenswelt einem mathematisierenden Blick zu unterwerfen. In der unteren Leistungsgruppe hingegen wurde der *Mythos der Teilnahme* produziert, welcher den Schülerinnen das vermeintliche Potenzial, ihren Alltag zu optimieren vortäuscht und das Beherrschen (nicht aber zwangsläufig das Verstehen) von mathematischen Verfahren als notwendige Grundlage für die gesellschaftliche Teilhabe propagiert. Gleichzeitig zielte das sprachliche *scaffolding* in der oberen Lerngruppe auf eine mathematische Fachsprache und deren Begriffe ab, während es in der unteren Leistungsgruppe ausschließlich auf das Verständnis des vermeintlichen Alltagskontexts der Sachaufgabe abzielte.

Entsprechend der Theorie des *pedagogic device* charakterisiert das Mathematiklernen in der unteren Leistungsgruppe klar eine Orientierung hin zu manuellen Tätigkeiten und kontextbezogenen Bedeutungen, während in der oberen Leistungsgruppe eine Orientierung zu dekontextualisierten Bedeutungen und intellektueller Tätigkeit angebahnt wurde. Die aus der Theorie und Forschungsergebnissen erwartbaren Effekte bezüglich des Einflusses äußerer sozialer Einflussfaktoren auf die Wirkweise von eingeschränkten Erwartungen konnten für die untere Leistungsgruppe also bestätigt werden. Die Einordnung in eine "leistungsstarke" Gruppe konnte für die Schülerinnen der oberen Gruppe (die sich bezüglich des sozialen Hintergrunds nicht von der unteren Gruppe unterschied) diesen Effekt jedoch scheinbar relativieren.

Die Ergebnisse legen also nahe, dass die Erwartung an "Leistungsfähigkeit" (als von sozialen Faktoren relativ unabhängiger Faktor betrachtet) eine ähnliche Wirkung hat, wie beispielsweise Erwartungen, die explizit durch Geschlecht oder soziale Schicht vermittelt sind (vgl. auch ATWEH, BLEICHER & COOPER, 1998; HOADLEY, 2005, 2012; O'HALLORAN, 1996).

Der Berliner Forschungskontext kann bezüglich der Ausprägung und des Zusammenspiels verschiedener Faktoren als Extremfall betrachtet werden. Für den Schultyp Hauptschule ist von eindeutig negativen Erwartungen bezüglich der von sozialen Faktoren relativ unabhängigen Leistungserwartung auszugehen. Hinzu kommt die Lage der Hauptschule im sozialen Brennpunkt im Berliner Stadtteil Wedding. Diese Lage wirkt sich sehr

wahrscheinlich verstärkend auf die geringen Leistungserwartungen aus und lässt somit eine besonders ausgeprägte Wirkweise von eingeschränkten Erwartungen vermuten.

Bezüglich des Verhältnisses, in welches Mathematik und das Alltagswissen im Mathematikunterricht gestellt wurden, ergibt sich hier jedoch ein sehr überraschendes Bild. Entgegen der aus der Theorie und den Forschungsergebnissen resultierenden (Forscher-) Erwartung, eine sehr stark kontextualisierte Mathematik vorzufinden, zeigte sich über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg ein Mathematikunterricht, in dem Bezüge zu außer-mathematischen Kontexten äußerst seltene Ausnahmen darstellten. Vor dem Hintergrund einer auf die manuelle Arbeitswelt und "praktische Begabung" hin ausgelegten Hauptschule (RÖSNER, 2007) erscheint dieser Befund besonders überraschend.

Anders als in der unteren Leistungsgruppe in Barcelona wurde in Berlin also kein *Mythos der Teilnahme* produziert, Mathematik erschien hier als vom Curriculum geforderter Selbstzweck. Im Unterricht bekommt sie den Charakter einer Sammlung von voneinander isolierten Prozeduren, die es zu beherrschen gilt, um im Schulfach Mathematik bestehen zu können, d.h. letztendlich einen Schulabschluss zu erreichen. Die Produktion des in der oberen Leistungsgruppe in Barcelona etablierten *Mythos der Bezugnahme* blieb genauso aus und Mathematikleistung erscheint als unmystifizierter, pragmatischer institutioneller Wert. Hierin ähnelt die Berliner Hauptschule eher der mittleren Leistungsgruppe in Barcelona, in der Schülerinnen vordergründig das Beherrschen abstrakter, curricular geforderter mathematischer Prozeduren vermittelt wurde. Über diese Gemeinsamkeiten hinaus unterschieden sich die mittlere Leistungsgruppe in Barcelona und die Hauptschulklasse in Berlin jedoch eklatant bezüglich folgender zwei Aspekte:

(i) Während die anzueignenden mathematischen Prozeduren in Barcelona durchaus anspruchsvoll und auf der Höhe des für die Altersstufe gültigen Lehrplans waren, wurden in der Berliner Hauptschule (siebte Klasse) die Grundrechenarten wiederholt.

(ii) Während der Lehrer in Barcelona bemüht war, seine Schülerinnen die mathematischen Prozeduren erfolgreich ausführen zu lassen (und hierbei soweit ging, einzelnen Schülerinnen in Teilschritten die Lösung per Suggestivfrage vorzugeben), resultierten die von Berliner Hauptschülerinnen vor der Klasse ausgeführten Rechnungen meist im Scheitern und in Vorwürfen über mangelndes Leistungsvermögen und mangelnde Leistungsbereitschaft durch die Lehrerin.

So zeigt die detaillierte Analyse der sprachlichen und praxeologischen Struktur des mathematischen Wissens in der Berliner Hauptschulklasse, dass – obwohl mit den



Grundrechenarten Lerninhalte der ersten vier Jahrgangsstufen wiederholt wurden – das Scheitern der Instruktionen der Lehrerin bereits in der Strukturierung des rekontextualisierten Wissens angelegt war. Während der Lerninhalt durchgängig in dekontextualisierter Form vorgelegt wurde, blieb die Unterrichtssprache auf dem Niveau kontextualisierter Bedeutungen. Innermathematische Zusammenhänge, die den dekontextualisierten Inhalten Sinn hätten geben können, blieben permanent unerwähnt.

Auf diese Art und Weise trägt das vermittelte Wissen kein Versprechen eines praktischen *Gebrauchswerts* (durch die rein dekontextualisierte Form des Inhalts) und kein Versprechen auf einen institutionellen oder symbolischen *Tauschwert* (durch die Betonung des Defizits und die Behandlung von Lerninhalten aus der Grundschule). In Ermangelung jeglicher rationalisierender und sprachlicher Strukturierung trägt das rekontextualisierte Wissen darüber hinaus jedoch nicht einmal das Potenzial eines *Bildungswerts*. Hiermit ist die von BERNSTEIN eingangs als *pädagogisches Recht* formulierte Befähigung zu "enhancement" gemeint: "I see 'enhancement' as a condition for experiencing boundaries, be they social, intellectual or personal, not as prisons, or stereotypes, but as tension points condensing the past and opening possible futures. Enhancement entails a discipline" (BERNSTEIN, 2000, S. xxf., s.o.).

In kompletter Ermangelung einer Abgrenzung der Mathematik bezüglich ihrer inneren logischen und sprachlichen Struktur wird den Schülerinnen die Möglichkeit, selbstständig innerhalb der Mathematik (und somit unabhängig von einem praktischen Gebrauchs- und institutionellen Tauschwert) voranzuschreiten, vorenthalten, wenn nicht sogar versperrt.

Während in der Studie *Register der geringen Erwartungen* die Wirkweise des *pedagogic device* – welche die Dominanz abstrakter, intellektueller Tätigkeiten gegenüber konkreten, manuellen Tätigkeiten auf die hierarchischen Verhältnisse zwischen sozialen Gruppen überträgt – bestätigt werden konnte, scheint die Studie *Trivialisierung des Wissens* der kanonischen Wirkweise des *pedagogic device* eher zu widersprechen: Schülerinnen aus den unter(st)en sozialen Schichten wurde keine manuelle, "weltliche", Form des Wissens zugeteilt, welche ihr die Einnahme des für sie vom *pedagogic device* zugeteilten Platzes in der Arbeitsteilung ermöglichen würde. Stattdessen entstand eine Form von Wissen, die für jegliche Form der spezialisierten Tätigkeit unbrauchbar erscheint.

Vor dem Hintergrund, dass der *pedagogic device* hier also auf eine Weise wirkt, auf die er theoretisch nicht wirken *sollte*, rückt nun die Rolle der Lehrperson in den Fokus. So zeigt ein

genauerer Blick, dass sie letztendlich die gesamte Rekontextualisierungsarbeit übernahm und somit massiv auf der Ebene der Rekontextualisierungsregeln in die Wirkweise des *pedagogic device* eingriff bzw. vom Bildungswesen bereits vorgenommene Rekontextualisierungen komplett missachtete (vgl. STRAEHLER-POHL, in Vorbereitung). Es stellt sich deshalb die Frage, inwieweit das untersuchte Beispiel für eine *strukturelle Problematik* oder aber einen *individuellen Sonderfall* steht.

Dies führt zu der Frage, ob mit dem Berliner Hauptschulkontext ein Sonderfall gegeben ist, der sich dem Wirkungsbereich des *pedagogic device* entzieht, oder aber bloß die Besonderheiten des Kontexts bedingen, dass der *pedagogic device* seine Wirkung auf *unerwartete* Weise entfaltet. Diese Frage dringt in den Bereich der Implikationen für die Bildung einer soziologischen *Theorie* des Unterrichts vor.

## 4.2 Implikationen bezüglich der Bildung einer soziologischen Theorie des Unterrichts

In dem Artikel *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns* stellen ALEXANDRE PAIS und ich genau die Frage nach dem Umgang der internationalen Mathematikdidaktik mit denjenigen Momenten, in denen sich ein unauflöslicher Widerspruch zwischen einem konkreten Alltagskontext und den Theorien auftut, welche gewöhnlich zur Beschreibung und Erklärung dieses Kontexts herangezogen werden. Darüber hinaus stellen wir die Frage, welche Auswirkungen es hat, solch widersprüchliche Momente als partikulare Fälle zu deuten, in denen bloß kontingente Hindernisse zu diesen Widersprüchen führen. ŽIŽEKs Ideologiekritik erteilt solchen Deutungen auf theoretischer Ebene eine klare Absage und verweist darauf, dass diese partikularen, kontingenten Hindernisse stets in Form von Symptomen wiederkehren würden, da sie eben nicht die Theorie *widerlegende*, sondern für die Theorie *notwendige* Widersprüche sind.

Nach ŽIŽEK sind solche Widersprüche das konstitutive Moment, deren Unterdrückung eine kohärente Theorie erst ermöglicht. Sie verweisen also auf den "wahren Kern" einer Theorie. Dementsprechend zeigen wir in dem Artikel auf, wie die eher destruktiv wirkende Rekontextualisierungsarbeit der Lehrerin im Wedding nicht bloß ein individueller und kontingenter Einzelfall ist. Vielmehr weisen wir darauf hin, wie eine Ideologie, an deren Erhalt die internationale Mathematikdidaktik, die Lehrerin und die Schülerinnen alle gleichermaßen (jedoch auf verschiedene Art und Weise) mitwirken, die Handlungsmöglichkeiten der Akteure in Form von erzwungenen Wahlen *a priori* einschränkt. Die hieraus resultierende Schlussfolgerung ist, dass nicht nur das Scheitern der Schülerinnen,

sondern auch das vermeintliche Scheitern von theoretischen Beschreibungsmodellen als Momente gedeutet werden sollten, in denen sich die "Wahrheit" des symbolischen Systems, in dem sie agieren, offenbart. Stößt man also an den Punkt, an welchem eine Theorie ihre prognostische Kraft einzubüßen scheint, sollte dies kein Grund sein, sich von der Theorie abzuwenden. Vielmehr macht es Sinn, diesen Moment der vermeintlichen Ohnmacht als Hinweis zu deuten, dass die Theorie (bzw. gerade das an-ihre-Grenzen-Stoßen der Theorie) gerade hier am tiefsten zum wahren Kern des empirischen Phänomens vorstoßen kann.

So mag es in der Logik der Theorie des *pedagogic device* zunächst "undenkbar" sein, dass an bestimmte soziale Gruppen *gar kein* Wissen verteilt wird, basiert doch der *device* auf dem Postulat, dass *verschiedene* Formen des Wissens an verschiedene soziale Gruppen, basierend auf einem Prinzip der sozialen Arbeitsteilung, verteilt werden. In dem Moment, in dem sich eine soziale Gruppe dieser Verteilung entzieht, ist das also ein ernsthafter Hinweis darauf, dass diese soziale Gruppe sich schon gar nicht mehr innerhalb der sozialen Arbeitsteilung bewegt. Das heißt, dass sie soweit an den Rand der Gesellschaft gedrängt ist, dass von ihr gar nicht mehr erwartet wird, innerhalb der Arbeitsteilung zu funktionieren. Stattdessen soll lediglich sichergestellt werden, dass diese soziale Gruppe keine Gefahr für das Funktionieren der Gesellschaft (und der Arbeitsteilung) auf Makro-Ebene darstellt.

Das empirische Ergebnis, dass das Bildungssystem Subjekte hervorbringt, die für die Arbeitsteilung "unbrauchbar" sind, kann so nicht bloß als Hinweis gedeutet werden, dass in ihm Individuen scheitern – das Bildungssystem also keine Bildung für alle garantieren kann –, sondern, dass es soziale Gruppen gibt, für die das Bildungssystem gar nicht vorsieht, sie für die Arbeitsteilung "brauchbar" zu machen. Genau hier zeigt es sich, wie sinnvoll BERNSTEINS Ansatz ist, Bildung nicht bloß als Wert, sondern als für das Gelingen einer demokratischen Gesellschaft notwendiges Recht zu formulieren (vgl. 2000, S. xxf., s.o.). Das Vorenthalten dieses Rechts erscheint hierdurch als eine Grundlage für *soziale Exklusion*, wie CASTELLS (2003) sie definiert:

Ich will versuchen präziser [als die Definition der Europäischen Kommission] zu sein und *definiere soziale Exklusion als den Prozess, durch den bestimmte Individuen und Gruppen systematisch der Zugang zu Positionen verstellt wird, die sie zu einem autonomen Auskommen innerhalb der gesellschaftlichen Standards befähigen würden, die in einem bestimmten Kontext durch Institutionen und Werte abgesteckt werden.* Unter normalen Bedingungen ist im informationellen Kapitalismus *eine solche Position gewöhnlich mit der Möglichkeit des Zugangs zu relativ regelmäßiger, bezahlter Arbeit für mindestens ein Mitglied eines stabilen Haushalts verbunden.* Soziale Exklusion ist dann der Prozess, der die Person als Arbeitskraft im Kontext des Kapitalismus entrechtet (S. 76, Hervorhebung im Original).

Dadurch, dass das Bildungssystem – wie es scheint, systematisch – sozialen Gruppen die Übermittlung von jeglicher Form von für die Arbeitsteilung brauchbarem Wissen vorenthält, entfremdet es nicht bloß Subjekte, sondern *entrechtet* diese sogar im Kontext des Kapitalismus.

In diesem Sinne kann die Studie *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns* einen wichtigen Beitrag für eine theoretische Beschreibung und Erklärung von Unterricht *innerhalb* des *pedagogic device* leisten, gerade weil die Analyse von *außerhalb* dieser Theorie geschieht. Durch die ideologiekritische Arbeit konnte es gelingen, einen blinden Punkt in der Theorie zu identifizieren und aufzuzeigen, wie dieser nicht bloß der Punkt ist, an dem die Erklärungsversuche der Theorie scheitern, sondern an dem die Theorie umso mehr in der Lage ist, zu dem "realen" Kern des Phänomens vorzudringen.

So lässt sich aus dem Befund, dass der *pedagogic device* im kontextuellen Extremfall für die Gesellschaft "unbrauchbare" Subjekte hervorbringt, nicht schließen, dass etwas am *pedagogic device* "unwahr" ist, sondern vielmehr, dass er, *um effektiv funktionieren zu können*, einen Widerspruch – einen "dysfunktionalen Überschuss" – produzieren *muss*. BERNSTEIN selbst schien sich dessen recht bewusst zu sein, deklarierte er doch diese Widersprüchlichkeit selbst als inhärentes, wenn nicht gar konstitutives Merkmal der Verteilungsregeln des *pedagogic device*, welches gleichzeitig die Garantie für seinen "Nicht-Determinismus" darstellt:

Once there is a system of meanings, which has the potential of creating relationships between two worlds, the gap can produce different relations between these worlds. This is a paradox. The distributive rules attempt to regulate those who have access to this site, and in this ways control alternative possibilities but, paradoxically, the device cannot do this effectively (BERNSTEIN, 2000, S. 31).

Worauf die in *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns* unternommene theoriegeleitete Lesart einer sozialen Realität nach ŽIŽEK hinweist, ist dass – genau wie von DAVIS (vgl. 2004, S.49, s.o.) herausgearbeitet – die durch die innere Widersprüchlichkeit entstehende Undeterminiertheit des *pedagogic device* nicht auf die Verteilungsregeln beschränkt bleibt, sondern auch für die Rekontextualisierungs- und die Bewertungsebene gilt.

An dieser Stelle zeigt sich, wie fruchtbar die theoretische Triangulation nicht etwa dafür war, einer einzigen und eindeutigen Interpretation eines Phänomens ein höheres Maß an Validität zu sichern, sondern gerade um der Forderung, dass divergierende, inkonsistente oder gar widersprüchliche Evidenz nicht unterdrückt wird, sondern durch die Forscherin sichtbar und für die Rezipientin nachvollziehbar gemacht werden muss, nachzukommen (vgl. MATHISON, 1988, S. 13). Hierdurch wurde ermöglicht, dass sich verschiedene Theorien gegenseitig

befruchten. Dies geschieht in dem Verhältnis BERNSTEIN-ŽIŽEK nicht durch eine Erweiterung der Theorie BASIL BERNSTEINS *qua* Integration von Begriffen aus der Theorie SLAVOJ ŽIŽEKS, sondern durch eine durch die Lektüre ŽIŽEKS geprägte *Re-Markierung* BERNSTEINS, in der eine Bedeutung herausgearbeitet wird bzw. zu einer Bedeutung "zurück"-gekehrt wird, welche der Theorie "längst eingeschrieben ist" (BUTLER, 2006, S. 49).<sup>71</sup>

Eine Integration von Begriffen aus der Systemisch-funktionalen Linguistik und der Anthropologischen Theorie der Didaktik (CHEVALLARD, 1999) *innerhalb* des BERNSTEINSchen Theorierahmens fand hingegen im Artikel *Bernsteinsche Beschreibungssprache* statt. Hierfür wurde zunächst aus theoretischer als auch aus forschungspraktischer Sicht eine Lücke in der BERNSTEINSchen begrifflichen Syntax identifiziert, welche durch neue Begriffe gefüllt wurde. Diese Lücke bestand in der internen Struktur von Wissensformen, welche in der Theorie des *pedagogic device* und der pädagogischen Codes nur in ungenügender Tiefe problematisiert wird. BERNSTEIN selbst formuliert in seinem 1999 veröffentlichten Essay zu *horizontalem* und *vertikalem Diskurs* (in deutscher Übersetzung: BERNSTEIN, 2012) einen Ansatz, der diesen Mangel beheben soll, und auch die *Legitimation Code Theory* nach KARL MATON (z.B. 2014)<sup>72</sup> setzt sich mit genau diesem Problem auseinander. Beide Ansätze erwiesen sich für die Erforschung von schulischem Unterricht jedoch als unfruchtbar. Um eine am Gegenstand "Unterricht" orientierte Theorie zu ermöglichen, haben UWE GELLERT und ich deshalb die Begriffe der *dekontextualisierten Sprache* nach HASAN (2001) und der *Praxeologie*<sup>73</sup> nach CHEVALLARD (1999) in den Begriff der Klassifikation integriert. Dies ermöglichte es, weitaus differenziertere Aussagen über die Struktur des im Unterricht vermittelten Wissens zu machen und so eine simple Dichotomie "abstrakte Mathematik" vs. "konkrete Mathematik" zu vermeiden. In der Studie *Trivialisierung des Wissens* zeigt sich dann auch, dass es gerade die beiden von uns eingeführten Klassifikations-Dimensionen sind, die es ermöglichen, aufzuzeigen, wie auch – bzw. gerade – die Übermittlung "abstrakter Mathematik" zu einer

---

<sup>71</sup> Um zu illustrieren, wie *wörtlich* "zurückkehren" hier verstanden werden darf, sei noch einmal auf das oben erwähnte Zitat von ZAIN DAVIS: "He clearly knew enough about Lacanian psychoanalysis to know where a productive link might be constructed between himself and Lacan" (HUGO & WEDEKIND, ohne Zeitangabe, ohne Seitenangabe, s.o.) verwiesen.

<sup>72</sup> Auch diese Theorie ist u.a. eine Integration von BERNSTEINS Code-Theorie und der Systemisch-funktionalen Linguistik.

<sup>73</sup> Eine begriffliche Parallele zu dem in 2.1 ausgeführten BOURDIEUSchen Praxeologiebegriff scheint hier nicht nur auf lexikaler, sondern auch auf semantischer Ebene vorzuliegen.

Umsetzung von eingeschränkten Erwartungen in eine sich für die Schülerinnen diskriminierend auswirkende Unterrichtspraxis führen kann.

Die Studie *Register der geringen Erwartungen* deutet darüber hinaus an, wie fruchtbar auch die theoretische Triangulation von BERNSTEINS Code-Theorie mit HALLIDAYS Theorie des Registers für die vertiefte Aufklärung eines empirischen Phänomens sein kann. So legt eine vorläufige Re-Interpretation der Daten aus Barcelona nahe, dass eine Re-Analyse der Daten unter Nutzung der entwickelten Beschreibungssprache mit drei Klassifikationsdimensionen und fünf Rahmungsdimensionen ein recht kohärentes Bild mit der Registeranalyse liefern würde. Es ergäben sich beispielsweise (kontrastiv) für die obere Leistungsgruppe eine stärkere Klassifikation bezüglich aller drei Dimensionen Inhalt, praxeologische Organisation und sprachliche Mittel, und in der unteren Leistungsgruppe eine schwächere Klassifikation aller drei Dimensionen. Dies spräche – genau wie das Ergebnis der Register-Analyse – für eine Verteilung des Mythos der Bezugnahme auf die obere und eine Verteilung des Mythos der Teilnahme auf die untere Leistungsgruppe.

Des Weiteren zeigt die Studie *Register der geringen Erwartungen* das Potenzial auf, welche die Register-Analyse hat, um ein vertieftes Verständnis von Rahmungsprozessen in der Mikro-Interaktionen zu entwickeln. So kann man mit ihrer Hilfe genauer untersuchen, wie Kontrolle und Steuerung im Unterricht nicht bloß als abstrakte Begriffe wirken, sondern wie sie sich in der sprachlichen Interaktion konkret ausgestalten können. So trägt die systemisch-funktionale Sichtweise auf Kommunikation zu einem wesentlich ausdifferenzierteren Verständnis von – in der BERNSTEIN-Community relativ konsensuell geforderten – starker (expliziter/sichtbarer) Rahmung der Evaluationskriterien bei.

Diese Sichtweise weist auf, dass (im Unterricht) *Explizieren* nicht bloß bedeutet, exakt das zu sagen, was man erwartet. Um eine explizierende Funktion zu entfalten, muss eine Äußerung auch im Register der Schülerinnen diejenige Bedeutung entfalten, welche die Lehrerin intendiert. Gemäß dem LACANSchen "Kommunikation ist ein erfolgreiches, produktives Missverständnis" (ŽIŽEK, 1991, S. 66, s.o.) kann dies auch in der systemisch-funktionalen Sichtweise auf Sprache nur *infinitesimal*, also annähernd, nie aber exakt geschehen. Wichtig erscheint in Bezug auf eine erfolgreiche starke Rahmung der Evaluationskriterien deshalb vor allem das Zusammenspiel von *Tenor* und *Modus* des Diskurses.

So zeigt sich in der oberen Leistungsgruppe in Barcelona, wie Expliztheit der Anforderungen an die Schülerinnen nicht bloß dadurch kreierte wird, dass die Lehrerin ihnen die Kriterien für einen legitimen Beitrag *nennt*, sondern vielmehr dadurch, dass diese für die Schülerinnen

nachvollziehbar *im Gespräch entwickelt* werden. Die starke Dominanz der Lehrerin bezüglich der Tenor-Dimension *Status* bei gleichzeitig hohem Grad an *Aushandlung* (Modus) zeigt, dass die Schülerinnen in die Konstruktion von Bedeutungen einzubeziehen eben nicht zwangsläufig bedeuten muss, ihnen eine scheinbare Kontrolle über diese Bedeutungen zu geben (schwache Rahmung), sondern dass es möglich ist, auch bei klarer Steuerung der Bedeutungsgenerierung durch die Lehrperson den Schülerinnen eine eigenständige Sinnstiftung zu ermöglichen. Auch an dieser Stelle erweist sich eine lokale Integration der Theorien also als sinnvoll.

### 4.3 Grenzen und Ausblick

Den beiden empirischen Studien (*Trivialisierung des Wissens* und *Register der geringen Erwartungen*) ist gemein, dass sie ihre Plausibilität vor allem dem theoretischen Rahmen verdanken, in dem sie situiert sind und zu dessen Fortentwicklung sie beitragen sollen. Hierbei stellt sich fast zwangsläufig die kritische Frage nach der Möglichkeit einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung bezüglich der Erwartungen der mit objektivistischer Tendenz Theorie bildenden Forscherin. In der eingangs geführten Auseinandersetzung mit der Problematik der vermeintlichen Opposition von Subjektivismus und Objektivismus wurde jedoch nachvollziehbar aufgezeigt, dass eine vollkommene Auflösung dieser Opposition in Harmonie im Rahmen dieser Arbeit kaum möglich ist. Demzufolge sollte die Forscherin sich mit dem "Makel" ihrer Tendenz identifizieren und deren Grundlagen für die Leserin sichtbar machen. Aufbauend auf der ŽIŽEKschen Lesart der HEGELschen Dialektik ließe sich sogar erkenntnistheoretisch argumentieren, dass eine harmonische Auflösung letztendlich unmöglich ist und die Forscherin doch bloß zu einer immer wiederkehrenden Wiederholung ihrer stets scheiternden Versöhnungsversuche zwingen würde.

Wie fruchtbar die Identifizierung mit der eingenommenen (in diesem Fall tendenziell objektivistischen) Position sein kann – auch wenn diese möglicherweise auf Kosten der authentischen Beschreibung der Lebenswelt der Akteure geschieht –, zeigt der als Hybrid aus empirischer Forschung und theoretischem Essay gestaltete Artikel *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns*. Die Fruchtbarkeit für die in dieser Arbeit angestrebte Theoriebildung kann dieser Artikel gerade dadurch entfalten, dass er sich im methodologischen Teil des Artikels ausdrücklich von dem Anspruch darauf, die psychische Situation eines der beteiligten, real existierenden, menschlichen Wesen 'wahrheitsgemäß' zu

repräsentieren, verzichtet und so erst die notwendigen Bedingungen schafft, die eine radikal alternative Lesart des Phänomens ermöglichen.

An ihre Grenzen stößt diese Arbeit des Weiteren bezüglich des in 2.1.4 formulierten perspektivischen Ziels einer lokalen Integration der Theorien BERNSTEINS und ŽIŽEKS. Während hier letztere als Grundlage für eine Re-Markierung der ersteren genutzt werden konnte, scheint die lokale Integration auch nach der Entwicklung von externen Beschreibungssprachen in relativ weiter Ferne. Tatsächlich scheint es diesbezüglich sinnvoller, zu der bereits von DAVIS (2003, 2004, 2005) und LAPPING (2010) unternommenen Integration von BERNSTEINS Theorie mit der Psychoanalyse nach LACAN zurückzukehren und diese von diesem Punkt aus weiter voranzutreiben. Dies bietet einen Ausblick darauf, wie Subjektivität innerhalb BERNSTEINS Theorie angemessen verstanden werden kann. Subjektivität ist, wie BERNSTEIN selbst einräumt, in seiner Theorie bisher vernachlässigt:

The perspective adopted appears to give no place for individual agency. There appear to be no individuals, only the process whereby "subjects" are selectively created and constrained in and by the process of their creation. The "subject" never appears as an individual in his/her attempts to create meanings and purposes, to struggle for or against beliefs, to negotiate, or perhaps change, the initial order she/he finds. It appears that people are more acted upon than acting upon (BERNSTEIN, 1990, S. 6).

Diesen Raum auszuweiten scheint wichtig, um besser erklären zu können, wie Übermittlung nicht nur mono-direktional geschieht, sondern auch stets eine die Übermittlung annehmende (sich "aufrufen" lassende) Aneignerin voraussetzt. Im Artikel *Die ideologische Symptomatik des Scheiterns* wird des Weiteren deutlich, dass Unterrichtsforschung, wenn sie tatsächlich zur Schaffung der Grundlagen beitragen will, die einen Wandel denkbar und möglich machen – oder in BALDINO & CABRALS (2006) Worten: eine Unterrichtsforschung, die ihr Begehren nach Wandel tatsächlich begehrt –, auch die Subjektivität der Lehrperson, der Übermittlerin, nicht missachtet werden darf.

So deutet beispielsweise die vorläufige Analyse einer im Rahmen einer auf BERNSTEINS Theorie aufbauenden Lehrerfortbildung gegebenen Unterrichtsstunde darauf hin, wie schwer es für eine Lehrkraft ist, die Struktur des Unterrichts (konkret: die Ausprägung von Klassifikation) gezielt zu manipulieren (vgl. BOHLMANN, HINKELAMMERT, RHEIN & STRAEHLER-POHL, 2013). Hierbei zeigte sich, dass der Lehrer nicht selten entgegen seinen bewusst gesetzten Zielen, jedoch entsprechend gewohnten Strukturen handelte. Um nicht bloß – letztendlich unerreichbare und somit bloß soziale Symptome produzierende – *regulative Imperative* für Lehrkräfte zu formulieren, muss es deshalb Ziel einer soziologischen Theorie



---

des Unterrichts sein, mit einzubeziehen, dass das Gelingen jeglicher sozialer Interaktion auf Subjekte angewiesen ist, welche diese ausführen.

Während in dieser Arbeit der empirische Fokus auf die Wirkweise eingeschränkter Erwartungen beschränkt blieb, scheinen die entwickelten externen Beschreibungssprachen auch für andere Phänomene angemessen. Es deutet sich vor allem in den Artikeln *Bernsteinsche Beschreibungssprache* und *Register der geringen Erwartungen* an, wie fruchtbar die dort entwickelten Beschreibungssprachen für die Untersuchung sozialschichtbezogener Stratifikation von Leistungsunterschieden im Mathematikunterricht im Allgemeinen sein können. So konnte die dreidimensionale Operationalisierung von Klassifikation außerhalb des Rahmens dieser Dissertation erfolgreich dafür eingesetzt werden, um aufzuzeigen, wie sich Leistungsunterschiede sowohl in leistungsheterogenen als auch in vermeintlich leistungshomogenen Klassen in der Interaktion sozial konstruieren (KNIPPING, REID & STRAEHLER-POHL, im Druck).

Zuletzt konnte schon im vorangegangenen Abschnitt auf das Potenzial der Einbeziehung einer systemisch-funktionalen Sprachtheorie für die Entwicklung einer (jeweils) auf Explizierung von Erwartungen aufbauenden "sichtbaren radikalen Pädagogik" (BOURNE, 2012) oder auch einer "gemischten pädagogischen Praxis" (MORAIS & NEVES, 2012) hingewiesen werden.

## 5 Verzeichnisse

### 5.1 Literaturverzeichnis<sup>74</sup>

- Althusser, L. (2010). *Ideologie und ideologische Staatsapparate*. Hamburg: VSA-Verlag.
- Anyon, J. (1981) Social class and school knowledge. *Curriculum Inquiry*, 11(1), 3-42.
- Apple, M.W. (2002) Does education have independent power? Bernstein and the question of relative autonomy. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 607-616.
- Atweh, B., R.E. Bleicher und T.J. Cooper (1998) The construction of the social context of mathematics classrooms: A sociolinguistic analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 63-82.
- Baldino, R.R. und T.C. Cabral (2006) Inclusion and diversity from Hegel-Lacan point of view: Do we desire our desire for change? *International Journal of Science and Mathematics Education* 4, 19-43.
- Beck, U. (1988) *Gegengifte: Die organisierte Unverantwortlichkeit*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Bernstein, B. (1971) On the classification and framing of educational knowledge. In: M.F.D. Young (Hrsg.) *Knowledge and control* (S. 47-69). London: Collier-Macmillan.
- Bernstein, B. (1973) *Class, codes and control vol. II: Applied studies towards a sociology of language*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1990) *The structuring of pedagogic discourse: Class, codes and control vol. IV*. London and New York: Routledge.
- Bernstein, B. (2000) *Pedagogy, symbolic control, and identity: Theory, research, critique (revised edition)*. Rowman & Littlefield.
- Bernstein, B. (2012) Vertikaler und horizontaler Diskurs. Ein Essay. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 63-87). Weinheim: Beltz Juventa.
- Bohlmann, N., J. Hinkelammert, F. Rhein und H. Straehler-Pohl (2013) Reflections on recontextualising Bernstein's sociology in teachers' instructional strategies. Vortrag auf dem *Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. (Proceedings in Druck) Antalya, Türkei, 06.-10. Februar 2013.
- Borges, J.L. (1966) *Das Eine und die Vielen. Essays zur Literatur*. München: Hanser.
- Bourdieu, P. (1976) *Entwurf einer Theorie der Praxis auf der ethnologischen Grundlage der kabyllischen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1987) *Sozialer Sinn: Kritik der theoretischen Vernunft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

---

<sup>74</sup> Die ausschließlich in den Artikeln verwendeten Quellen werden in diesem Verzeichnis nicht geführt, da sie schon jeweils am Ende des Artikels aufgeführt sind.

- Bourdieu, P. (1993) *Soziologische Fragen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1998) *Practical reason: On the theory of action*. Stanford: University Press.
- Bourdieu, P. und J.C. Passeron (1971) *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart: Klett.
- Bourdieu, P. und L.J. Wacquant (1996) *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bourne, J. (2012) Vertikaler Diskurs. Die Rolle des Lehrers bei der Übermittlung und Aneignung von dekontextualisierter Sprache. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 191-222). Weinheim: Beltz Juventa.
- Bowles, S. und H. Gintis (1976) *Schooling in capitalist America: Education and the contradictions of economic life*. New York: Basic.
- Butler, R. (2006) *Slavoj Žižek zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Castells, M. (2003) *Das Informationszeitalter. Teil 3: Die Jahrtausendwende*. Opladen: Leske und Budrich.
- Chevallard, Y. (1999) L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(2), 221-266.
- Christie, F. (1989) Foreword. In: M.A.K. Halliday und R. Hasan (1989) *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: University Press.
- Christie, F. (Hrsg., 1999) *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*. London: Continuum.
- Christie, F. und J.R. Martin (Hrsg., 2007) *Language, knowledge and pedagogy. Functional linguistics and sociological perspectives*. London: Continuum.
- Christie, F. und K. Maton (Hrsg., 2011) *Disciplinarity: Functional linguistic and sociological perspectives*. London: Continuum.
- Cobb, P. und H. Bauersfeld (Hrsg., 1995) *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures*. Hillsdale: Erlbaum.
- Davis, Z. (2003) Bernstein avec Lacan. Desire, jouissance and pedagogic discourse. In: D. Trueit, W.E. Doll, H. Wang und W.F. Pinar (Hrsg.) *The internationalization of curriculum studies* (S. 71-102). New York: Peter Lang.
- Davis, Z. (2004) The debt to pleasure: the subject and knowledge in pedagogic discourse. In: J. Muller, B. Davies und A. Morais (Hrsg.) *Reading Bernstein, researching Bernstein* (S. 44-54). London: Routledge.
- Davis, Z. (2005). *Pleasure and pedagogic discourse in school mathematics: A case study of a problem-centred pedagogic modality*, unveröffentlichte Dissertation, University of Cape Town, Kapstadt, Südafrika.
- Davis, Z. (2013) Constructing descriptions and analyses of mathematics constituted in pedagogic situations, with particular reference to an instance of addition over the reals. In: M. Berger, K. Brodie, V. Frith und K.

- le Roux (Hrsg.) *Proceedings of the Seventh International Mathematics Education and Society Conference* (S. 31-59). Kapstadt: Hansa.
- Dowling, P. (1996) A sociological analysis of school mathematics texts. *Educational Studies in Mathematics*, 31(4), 389-415.
- Dowling, P. (1998) *The sociology of mathematics education: Mathematical myths/pedagogic texts*. London: Routledge.
- Dowling, P. (2009) *Sociology as method: Departures from the forensics of culture, text and knowledge*. Rotterdam: Sense.
- Ensor, P. und U.K. Hoadley (2004) Developing languages of description to research pedagogy. *Journal of Education*, 32, 81-104.
- Erickson, F. (1977) Some approaches to inquiry in school-community ethnography. *Anthropology and Education Quarterly*, 8(3), 58-69.
- Erickson, F. (1986) Qualitative methods in research on teaching. In: M.C. Wittrock (Hrsg.) *Handbook of research on teaching* (3rd edition) (S. 119-161). New York: Macmillan.
- Erickson, F. (2009) General theorizing on language, society, and education: Basil Bernstein, Goldilocks, and/or the Energizer bunny. *Multilingua*, 28(2-3), 133-142.
- Flick, U. (2000) *Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Foucault, M. (1980) *Power/knowledge: Selected interviews and other writings 1972 - 1977*. London: Harvester.
- Foucault, M. (2008). Die Ordnung der Dinge. In: *Michel Foucault. Die Hauptwerke* (S. 7-470). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Friebertshäuser, B. und A. Langer (2010) Interviewformen und Interviewpraxis. In: B. Friebertshäuser, A. Langer und A. Prengel (Hrsg.) *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 437-455). Weinheim: Juventa.
- Gates, P. (2004). Lives, learning and liberty: The impact and responsibilities of mathematics education. In: M.J. Høines und A.B. Fuglestad (Hrsg.) *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (S. 71-80). Bergen: Bergen University College.
- Gellert, U. (2010) Modalities of local integration of theories in mathematics education. In: B. Sriraman und L. English (Hrsg.) *Theories in mathematics education: Seeking new frontiers* (S. 537-550). New York: Springer.
- Gellert, U. (2011) "Fünf mal fünf ist siebzehn." Zur Bedeutung von konzeptioneller Schriftlichkeit und dekontextualisierter Sprache beim Lernen von Mathematik im Grundschulalter. In: P. Hütts-Graff und P. Wieler (Hrsg.) *Übergänge zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Vor- und Grundschulalter* (S. 79-94). Freiburg: Fillibach.

- Gellert, U. (2012) Pedagogic Device. Ein Instrument zur Analyse impliziter Prinzipien mathematischer Unterrichtspraxis. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 165-190). Weinheim: Beltz Juventa.
- Gellert, U. (2013) Heterogen oder hierarchisch? Zur Konstruktion von Leistung im Unterricht. In: J. Budde (Hrsg.) *Unscharfe Einsätze – (Re-)Produktion von Heterogenität im schulischen Feld* (S. 211-227). Wiesbaden: Springer VS.
- Gellert, U., J. Barbé und L. Espinoza (2013) Towards a local integration of theories: Codes and praxeologies in the case of computer-based instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 82(2), 303-321.
- Gellert, U. und A.-M. Hümmer (2008) Soziale Konstruktion von Leistung im Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(2), 288-311.
- Gellert, U. und E. Jablonka (2009) "I am not talking about reality": Word problems and the intricacies of producing legitimate text. In: L. Verschaffel, B. Greer, W. Van Dooren und S. Mukhopadhyay (Hrsg.) *Words and worlds: Modelling verbal descriptions of situations* (S. 39-53) Rotterdam: Sense.
- Gellert, U. und M. Sertl (2012a) Einleitung. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 7-14). Weinheim: Beltz Juventa.
- Gellert, U. und M. Sertl (Hrsg., 2012b) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Gellert, U. und H. Straehler-Pohl (2011) Differential access to vertical discourse - Managing diversity in a secondary mathematics classroom. In: M. Pytlak, T. Rowland und E. Swoboda (Hrsg.) *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (S. 1440-1449). Rzeszow: University of Rzeszow.
- Glaser, B.G. (1969) The constant comparative method of qualitative analysis. In: G.J. McCall und J.L. Simmons (Hrsg.) *Issues in participant observation: A text and reader* (S. 216-228). Reading: Addison-Wesley.
- Green, J. und D. Bloome (1997) Ethnography and ethnographers of and in education: A situated perspective. In: J. Flood, S.B. Heath und D. Lapp (Hrsg.) *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (S. 181-202). New York: Macmillan.
- Halliday, M.A.K. (1973a) *Explorations in the functions of language*. London: Edward Arnold.
- Halliday, M.A.K. (1973b) Foreword. In: B. Bernstein (1973) *Class, codes and control vol. II: Applied studies towards a sociology of language* (S. ix-xvi). London: Routledge and Kegan Paul.
- Halliday, M.A.K. (1976) *System and function in language: Selected papers*. Oxford: University Press.
- Halliday, M.A.K. (1978) *Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning*. London: Edward Arnold.
- Halliday, M.A.K. (1995) Language and the Theory of Codes. In: A. Sadovnik (Hrsg.) *Knowledge and pedagogy: The sociology of Basil Bernstein* (S. 127-144). Westport: Greenwood.

- Halliday, M.A.K. und R. Hasan (1989) *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: University Press.
- Hasan, R. (2001) The ontogenesis of decontextualised language: Some achievements of classification and framing. In: A. Morais, I. Neves, B. Davies und H. Daniels (Hrsg.) *Towards a sociology of pedagogy: The contribution of Basil Bernstein to research* (S. 47-79). New York: Peter Lang.
- Heisenberg, W. (1989) *Ordnung der Wirklichkeit*. München: Piper.
- Herrle, M., J. Kade und S. Nolda (2010) Erziehungswissenschaftliche Videographie. B. Friebertshäuser, A. Langer und A. Prengel (Hrsg.) *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 599-620). Weinheim: Juventa.
- Hoadley, U.K. (2005) *Social class, pedagogy and the specialization of voice in four South African primary schools*, unveröffentlichte Dissertation, University of Cape Town, Kapstadt, Südafrika.
- Hoadley, U.K. (2012) Vermittlungsstrategien und soziale Reproduktion. Ein Analysemodell. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 89-118). Weinheim: Beltz Juventa.
- Hugo, W. und V. Wedekind (ohne Zeitangabe) Spiraling reference: a case study of apprenticeship into an academic community of practice. Vorläufiger Entwurf zur späteren Veröffentlichung als: Hugo, W. (2009) Spiraling reference: a case study of apprenticeship into an academic community of practice. In: W. Fataar (Hrsg.), *Debating thesis supervision. Perspectives from a university education department* (S. 57-80). Stellenbosch: Sun Press.
- (Letzter Zugriff am 04. November 2013 um 10:24 auf [http://www.academia.edu/505956/Spiraling\\_reference\\_a\\_case\\_study\\_of\\_apprenticeship\\_into\\_an\\_academic\\_community\\_of\\_practice](http://www.academia.edu/505956/Spiraling_reference_a_case_study_of_apprenticeship_into_an_academic_community_of_practice))
- Jablonka, E. und U. Gellert (2010) Ideological roots and uncontrolled flowering of alternative curriculum conceptions. In: U. Gellert, E. Jablonka und C. Morgan (Hrsg.) *Proceedings of the Sixth International Mathematics Education and Society Conference* (S. 21-39). Berlin: Freie Universität Berlin.
- Jahnke, H. N. (1986) Origins of school mathematics in early nineteenth-century Germany. *Journal of Curriculum Studies*, 18(1), 85-94.
- Jussim, L. (1989) Teacher expectations: Self-fulfilling prophecies, perceptual biases, and accuracy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 469-480.
- Knipping, C., D.A. Reid und H. Straehler-Pohl (im Druck) Mathematics classroom culture: How enabling becomes disabling. In: U. Gellert, J. Giménez, C. Hahn und S. Kafoussi (Hrsg.) *Educational paths into mathematics: A C.I.E.A.E.M. sourcebook*.
- Kroon, S. und J. Sturm (2000) Comparative case study research in education. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3(4), 559-576.
- Kroon, S. und J. Sturm (2002) 'Key Incident Analyse' und 'internationale Triangulierung' als Verfahren in der empirischen Unterrichtsforschung. *Empirische Unterrichtsforschung und Deutschdidaktik*, 5, 96-114.

- Krummheuer, G. und Naujok, N. (1999) *Grundlagen und Beispiele Interpretativer Unterrichtsforschung*. Opladen: Leske und Budrich.
- Lapping, C. (2010) 'Psychic defenses' and institutionalised formations of knowledge. In: G. Ivinson, B. Davies und J. Fitz (Hrsg.) *Knowledge and identity: concepts and applications in Bernstein's sociology* (S. 143-156). New York: Taylor & Francis.
- Luhmann, N. (1997) *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt, a. M.: Suhrkamp.
- Martin, J.R. (1999) Mentoring semogenesis: 'Genre-based' literacy pedagogy. In: F. Christie (Hrsg.) *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes* (S. 123-156). London: Continuum.
- Martin, J.R. (2011) Bridging troubled waters: Interdisciplinarity and what makes it stick. In: F. Christie und K. Maton (Hrsg.) *Disciplinary: Functional Linguistic and Sociological Perspectives* (S. 35-61). London: Continuum.
- Martin, J.R. und D. Rose (2003) *Working with discourse: Meaning beyond the clause*. Continuum.
- Marx, K. (1932) *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*. Berlin: Kiepenheuer.
- Mathison, S. (1988) Why triangulate? *Educational Researcher*, 17, 13-17.
- Maton, K. (2014) *Knowledge and knowers: Towards a realist sociology of education*. Routledge: London.
- Mehan, H. (1992) Understanding inequality in schools: the contribution of interpretive studies. *Sociology of education*, 65(1), 1-20.
- Merton, R. K. (1948) The self-fulfilling prophecy. *The Antioch Review*, 8(2), 193-210.
- Morais, A. und I. Neves (2001) Pedagogical social contexts: Studies for a sociology of learning. In: A. Morais, I. Neves, B. Davies und H. Daniels (Hrsg.) *Towards a sociology of pedagogy: the contribution of Basil Bernstein to research* (S. 185-221). New York: Peter Lang.
- Morais, A. und I. Neves (2012) Zur Wirkung von Curriculum und Kontext. Optimierung eines Modells pädagogischer Praxis. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 119-140). Weinheim: Beltz Juventa.
- Morais, A., I. Neves und D. Pires (2004) The what and the how of teaching and learning: Going deeper into sociological analysis and intervention. In: J. Muller, B. Davies und A. Morais (Hrsg.) *Reading Bernstein, researching Bernstein* (S. 75-90). London: Routledge.
- Morgan, C. (2006) What does social semiotics have to offer mathematics education research? *Educational studies in mathematics*, 61(1-2), 219-245.
- Moore, R. und J. Muller (2002) The growth of knowledge and the discursive gap. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 627-637.
- Muller, J. (2004) Introduction: the possibilities of Basil Bernstein. In: J. Muller, B. Davies und A. Morais (Hrsg.) *Reading Bernstein, researching Bernstein* (S. 1-12). London: Routledge.
- Oakeshott, M. (1975) *On Human Conduct*. Oxford: Oxford University Press

- O'Halloran, K. L. (1996) *The discourses of secondary school mathematics*, unveröffentlichte Dissertation, Murdoch University, Perth, Australien.
- Pais, A. (2012). A critical approach to equity. In: O. Skovsmose und B. Greer (Hrsg.) *Opening the cage: Critique and politics of mathematics education* (49-91). Rotterdam: Sense.
- Pais, A. (2013) An ideology critique of the use-value of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 84(1), 15-34.
- Popper, K. (1979) *Objective knowledge: An evolutionary approach*. Oxford: University Press.
- Ricken, N. (2006) *Die Ordnung der Bildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rosenthal, R. und L. Jacobson (1966) Teacher's expectancies: Determinants of pupils' IQ gains. *Psychological reports*, 19(1), 115-118.
- Rösner, E. (2007) *Hauptschule am Ende: Ein Nachruf*. München: Waxmann.
- Schwingel, M. (1995) *Bourdieu zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Sertl, M. und N. Leufer (2012) Bernsteins Theorie der pädagogischen Codes und des pädagogischen Diskurses. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 15-62). Weinheim: Beltz Juventa.
- Sertl, M. (2006) Education cannot compensate for society! (Basil Bernstein 1970). Can effective schools compensate for society? (Peter Mortimore 1997). Unveröffentlichter Vortrag auf dem DGfE-Kongress 2006 in Frankfurt a.M..
- (Letzter Zugriff am 04. November 2013 um 22:45 auf <http://homepage.univie.ac.at/michael.sertl/EducationcannotCompensate.pdf>)
- Singh, P. (2002) Pedagogising knowledge: Bernstein's theory of the pedagogic device. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 571-582.
- Straehler-Pohl, H. (2012) Konstruktion legitimer Bedeutung im anwendungsbezogenen Mathematikunterricht. Eine vertiefende Analyse differenziellen Zugangs. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 265-288). Weinheim: Beltz Juventa.
- Straehler-Pohl, H. (in Vorbereitung) Mathematics, practicality and social segregation. Effects of an overtly stratifying school system. Eingereicht bei: *Journal of Urban Mathematics Education*.
- Straehler-Pohl, H. und U. Gellert (2012) Klassifikation. Facetten eines für die Unterrichtsforschung zentralen Begriffs. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 89-118). Weinheim: Beltz Juventa.
- Veel, R. (1999) Language, knowledge and authority in school mathematics. In: F. Christie (Hrsg.) *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes* (S. 185-216). London: Continuum.
- Voigt, J. (1994) Negotiation of mathematical meaning and learning mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 26(2-3), 275-298.



- Vygotsky, L.L.S. (1978) *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard: University Press.
- Wilcox, K. (1980) *The Ethnography of Schooling Implications for Educational Policy-Making*. – Stanford(mimeo ED 199 809).
- Williams, G. (1999) The pedagogic device and the production of pedagogic discourse: A case example in early literacy education. In: F. Christie (Hrsg.) *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes* (S. 88-122). London: Continuum.
- Willis, P. (1979) *Spaß am Widerstand: Gegenkultur in der Arbeiterschule*. Frankfurt a.M.: Syndikat.
- Willis, S. (1989) *Real girls don't do maths. Gender and the construction of privilege*. Geelong: Deakin University Press.
- Yackel, E. und P. Cobb (1996) Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 27(4), 458-477.
- Young, M.F.D. (2008) From constructivism to realism in the sociology of the curriculum. *Review of Research in Education*, 32, 1-28.
- Zaslavsky, C. (1981) Mathematics education: The fraud of "back to basics" and the socialist counterexample, *Science and Nature*, 4, 15 - 27.
- Žižek, S. (1991) *Liebe Dein Symptom wie Dich selbst! Jacques Lacans Psychoanalyse und die Medien*. Berlin: Merve.
- Žižek, S. (1994) *Denn sie wissen nicht, was sie tun. Genießen als ein politischer Faktor*. Wien: Passagen.
- Žižek, S. (1999) *Die Pest der Phantasmen*. Wien: Passagen.
- Žižek, S. (2006) *The Parallax View*. Cambridge: MIT Press.
- Žižek, S. (2008a) *The Sublime Object of Ideology*. London: Verso.
- Žižek, S. (2008b) *Lacan. Eine Einführung*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Žižek, S. (2009) *First as Tragedy, then as Farce*. London: Verso.

## 5.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema für die Entwicklung und Analyse einer Beschreibungssprache nach DOWLING (1998).....	S. 25
Abbildung 2: Schema zur Entwicklung und Analyse einer Beschreibungssprache nach ENSOR & HOADLEY (2004, S.93).....	S. 26
Abbildung 3: Instrument zur Übersetzung von Interaktion in Rahmung aus der externen Beschreibungssprache nach MORAIS, NEVES & PIRES (2004, S. 79).....	S. 27
Abbildung 4: Instrument zur Übersetzung von Interaktion in Rahmung aus der externen Beschreibungssprache nach HOADLEY (2012, S. 248).....	S. 27

---

Abbildung 5: Modifiziertes Modell zur Entwicklung und Analyse einer externen Beschreibungssprache .....	S. 31
Abbildung 6: Felder der Praxis nach DOWLING (1998, S. 135).....	S. 61
Abbildung 7: Werte der Klassifikation und Rahmung in HOADLEY (2012, S.258).....	S. 64
Abbildung 8: Ausdifferenzierung des Registers.....	S. 75
Abbildung 9: Lexiko-grammatische Aspekte der Realisierung des Tenors (O' HALLORAN, 1996, S. 74).....	S. 76
Abbildung 10: Ausprägung lexiko-grammatischer Aspekte des Tenors im mathematischen Unterrichtsdiskurs (O'HALLORAN, 1996, S. 75).....	S. 76

### 5.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Funktionen und Felder der Regeln des <i>pedagogic device</i> .....	S. 50
Tabelle 2: Funktionen von Sprache beim Kind nach HALLIDAY (vgl. 1973a, S. 11-17) .....	S. 69
Tabelle 3: Meta-Funktionen von Sprache (vgl. HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 18-23, 44).....	S. 70
Tabelle 4: Verhältnis von Text und Kontext einer Situation (nach HALLIDAY & HASAN, 1989, S. 26).....	S. 73

# Anhänge

## Liste der aus der Dissertation hervorgegangenen Publikationen

### *Artikel in Zeitschriften mit Peer-Review-Verfahren*

Straehler-Pohl, H. & U. Gellert (2013) Towards a Bernsteinian language of description for mathematics classroom discourse. *British Journal of Sociology of Education*, 34 (3), 313-332. doi: 10.1080/01425692.2012.714250

Straehler-Pohl, H., U. Gellert, S. Fernandez & L. Figueiras (2013) School mathematics registers in a context of low academic expectations. *Educational Studies in Mathematics*, (online first). doi: 10.1007/s10649-013-9503-5

Straehler-Pohl, H. & A. Pais (2014) Learning to fail and learning from failure - ideology at work in a mathematics classroom. *Pedagogy, Culture & Society* 22 (1).

Straehler-Pohl, H. (in Vorbereitung) Mathematics, practicality and social segregation. Effects of an overtly stratifying school system. Eingereicht bei: *Journal of Urban Mathematics Education*.

### *Aufsätze in Sammelbänden mit Peer-Review-Verfahren*

Straehler-Pohl, H. (2012) Konstruktion legitimer Bedeutung im anwendungsbezogenen Mathematikunterricht. Eine vertiefende Analyse differenziellen Zugangs. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 265-288). Weinheim: Beltz Juventa.

Straehler-Pohl, H. und U. Gellert (2012) Klassifikation. Facetten eines für die Unterrichtsforschung zentralen Begriffs. In: U. Gellert und M. Sertl (Hrsg.) *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 89-118). Weinheim: Beltz Juventa.

Straehler-Pohl, H. (im Druck) Devaluing knowledge - school mathematics in a context of segregation. In: P. Vitale und N.N. (Hrsg., 2014) *N.N. (S. N.N.) London: Routledge*.

Knipping, C., D.A. Reid und H. Straehler-Pohl (im Druck) Mathematics classroom culture: How enabling becomes disabling. In: U. Gellert, J. Giménez, C. Hahn und S. Kafoussi (Hrsg.) *Educational paths into mathematics: A C.I.E.A.E.M. sourcebook*.

### *Beiträge in Tagungsbänden mit Peer-Review-Verfahren*

Straehler-Pohl, H. (2013) When knowledge loses relevance -A mathematics classroom in a context of social and institutional segregation. In: M. Berger, K. Brodie, V. Frith & K. Le Roux (Hrsg.) *Proceedings of the Seventh International Mathematics Education and Society Conference* (S. 463-472). Cape Town: Hansa.

## Beiträge zu einer soziologischen Theorie des Unterrichts

---

- Straehler-Pohl, H. & A. Pais (2013) To participate or not to participate? That is not the question! Vortrag auf dem *Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. (Proceedings in Druck) Antalya, Türkei, 06.-10. Februar 2013.
- Bohlmann, N., J. Hinkelammert, F. Rhein und H. Straehler-Pohl (2013) Reflections on recontextualising Bernstein's sociology in teachers' instructional strategies. Vortrag auf dem *Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. (Proceedings in Druck) Antalya, Türkei, 06.-10. Februar 2013.
- Straehler-Pohl, H. (2012). Learning the discourse of one's own exclusion. *Hellenic Mathematical Society International Journal for Mathematics in Education*, 4 (2012), 298-303.
- Straehler-Pohl, H., & Gellert, U. (2011) Learning mathematics as a "practically able" learner: An instance of institutional denial of access. *Quaderni di Ricerca in Didattica / Mathematics (QRDM) Quaderno N.22 Supplemento n.1*, 195-199.
- Straehler-Pohl, H., Fernandez, S., Gellert, U. & Figueras, L. (2011). Analysing the discourses of low expectations. *Quaderni di Ricerca in Didattica / Mathematics (QRDM) Quaderno N.22 Supplemento n.1*, 190-194.
- Knipping, C., Straehler-Pohl, H. & Reid, D. (2011). "I'm going to tell you to save wondering" - How enabling becomes disabeling in a Canadian mathematics classroom. *Quaderni di Ricerca in Didattica / Mathematics (QRDM) Quaderno N.22 Supplemento n.1*, 171-175.
- Gellert, U. & H. Straehler-Pohl (2011): Differential access to vertical discourse - Managing diversity in a secondary mathematics classroom. In: M. Pytlak, E. Swoboda und T. Rowland (Hrsg.) *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (S. 1440-1449). Rzeszow: University of Rzeszow.

**Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

---

Datum und Unterschrift