

Fachbezogene Unterrichtsdiskurse zu Beginn der weiterführenden Schule: Interdisziplinäre Untersuchungen zur Unterstützung von sprachlichem und fachlichem Lernen

Uta Quasthoff und Susanne Prediger (Dortmund)

Webversion des Beitrags Quasthoff, Uta & Prediger, Susanne (2017). Fachbezogene Unterrichtsdiskurse zu Beginn der weiterführenden Schule - Interdisziplinäre Untersuchungen zur Unterstützung von sprachlichem und fachlichem Lernen. In Arne Krause, Gesa Lehmann, Winfried Thielmann & Caroline Trautmann (Hrsg.). Form und Funktion. Festschrift für Angelika Redder zum 65. Geburtstag. Tübingen: Stauffenburg, 625-644. (mit korrigierten Zahlen zu den Auswertungen der Gruppendiskussionen)

Zusammenfassung: Der Beitrag greift zurück auf Ergebnisse eines interdisziplinären Projekts zur linguistischen und fachdidaktischen Analyse der Diskurspraktiken im Deutsch- und Mathematikunterricht in fünften Klassen verschiedener Schulformen. Er fokussiert auf die Rekonstruktion von unterrichtlichen Mustern des Erklärens in systematisch unterschiedlicher interaktiver Arbeitsteilung zwischen Lehrpersonen und Lernenden und diskutiert dabei den Zusammenhang von Partizipations- und Lerngelegenheiten sowohl in sprachlich-diskursiver als auch fachlicher Hinsicht. Die typische Anwendung unterstützender Muster durch Lehrkräfte legt nahe, dass sie dem Interesse an der Progression des fachlichen Prozesses des Wissensaufbaus untergeordnet und nicht an den Unterstützungsbedürfnissen der Lernenden orientiert sind. Diese Deutung wird unterstützt durch professionelle Wahrnehmungsmuster von handlungsentlasteten Lehrpersonen. Ein fallbezogener Blick auf die längsschnittliche Entwicklung von Partizipations- und Diskurskompetenzprofilen ausgewählter Kinder nach einem Halbjahr ergibt Hinweise auf den längerfristigen Einfluss entsprechender individualisierter Unterstützungsaktivitäten.

1 Hintergrund

Der Zusammenhang von fachlichem und sprachlichem Lernen ist in den letzten Jahren in das Blickfeld der Fachdidaktiken und der Bildungswissenschaft gerückt, u.a. ausgelöst durch die immer wieder bestätigten Befunde des Zusammenhangs zwischen Migrationshintergrund bzw. sozialer Herkunft von Schülerinnen und Schülern und ihrem Leistungserfolg (Stanat 2006; Ehmke et al. 2004). Diese Debatte, stark inspiriert durch den Reformdiskurs im deutschen Bildungswesen, führte die Linguistik und die Bildungswissenschaften einschließlich der Fachdidaktiken interdisziplinär zusammen in dem Bemühen, diesen Zusammenhang im Detail zu verstehen und Erklärungen zu finden, deren praktische Bearbeitung Abhilfe verspricht (Becker-Mrotzek et al. 2013). In diesem interdisziplinären Forschungsfeld ist Angelika Redder mit wesentlichen Teilen ihrer jüngeren Forschungsarbeiten verortet (z.B. Redder/Weinert 2013), und zu diesem Feld liefert der vorliegende Artikel einen Beitrag aus dem Projekt InterPass¹, das die Perspektiven und Expertisen von Mathematikdidaktik und Sprachwissenschaft/-didaktik verbindet.

Während sich die Bildungsforschung bislang vor allem auf das Aufdecken korrelativer Zusammenhänge (s.o.) und sprachlicher Anforderungen in Test-Items (Haag et al. 2013) sowie auf Interventionsstudien zur Förderung von Wortschatz und Grammatik konzentriert hat (Paetsch et al.

¹ Das Projekt INTERPASS – „Interaktive Verfahren der Etablierung von Passungen und Divergenzen für sprachliche und fachkulturelle Praktiken im Deutsch- und Mathematikunterricht. Rekonstruktive Unterrichtsstudie zur Teilhabe an schulischen Vermittlungsprozessen“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert (Kennzeichen 01JC1112; Ltg. Susanne Prediger und Uta Quasthoff). Die theoretischen Überlegungen und empirischen Befunde sind im Projektteam zusammen mit Kirstin Erath, Vivien Heller und Anna-Marietha Vogler entstanden. Hier danken wir besonders Vivien Heller, auf deren Analysen der Abschnitt 4 wesentlich zurückgeht.

2014), fokussiert das diesem Beitrag zugrundeliegende BMBF-Projekt InterPass das Zusammenspiel von fachlichen und sprachlichen Prozessen bei diskursiven Unterrichtsaktivitäten im regulären Deutsch- und Mathematikunterricht. Dabei nimmt es besonders die Diskurspraktik des Erklärens in den Blick (s.a. Redder 2012; Redder/Guckelsberger/Graßer 2013).

Für die Rekonstruktion der sprachlichen Prozesse und Lerngelegenheiten im Fachunterricht der untersuchten fünften Klassen nutzen wir den linguistisch-gesprächsanalytischen Ansatz der Interaktionalen Diskursanalyse (Quasthoff et al. eingereicht; Morek/Heller/Quasthoff i.Dr.) einschließlich der Ergebnisse zu den interaktiv basierten Erwerbsmechanismen *Discourse Acquisition Support System* (DASS; Hausendorf/Quasthoff 2005; Abschnitt 3.1 unten). In Bezug auf das fachliche Lernen wurde die fachdidaktisch-epistemische Analyse-Perspektive auf die von Lehrkräften verfolgten „epistemischen Pfade“ (Prediger/Erath 2014; Erath 2016) entwickelt, mit der die Steuerungsprozesse des fachlichen Wissensaufbaus durch das Lehrendenhandeln erfasst werden. Der empirische Nachweis der Kongruenz zwischen fachlichen und sprachlichen Lerngelegenheiten als Ergebnis jeweils unabhängiger linguistischer und fachdidaktisch-epistemischer Rekonstruktionsprozesse (vgl. Abschnitt 4) sowie die theoretische Deutung dieser Kongruenz bilden die methodische und theoretische Basis der hier zu berichtenden Beobachtungen. Nach einer zusammenfassenden Darstellung der Daten und des Vorgehens in InterPass (Abschnitt 2) beschreiben wir typische Verfahren der diskursiven Beteiligung von Lernenden durch die Lehrkräfte (Abschnitt 3) und diskutieren anschließend (Abschnitt 4) die Zusammenhänge dieser Verfahren mit dem Partizipationsverhalten und den damit verbundenen, auch längerfristigen Lernchancen von Schülerinnen und Schülern über die Zeit.

2 Das Projekt InterPass insgesamt und die hier fokussierten Fragestellungen

Das Projekt InterPass besteht aus insgesamt drei Teilstudien, deren Steckbriefe aus Abb. 1 überblicksartig entnommen werden können. Für diesen Artikel fokussieren wir die unmittelbare lehrendenseitige Unterstützung von sprachlichen und fachlichen Beteiligungsmöglichkeiten im Unterricht und die damit einhergehenden Lerngelegenheiten für Lernende.



Abb. 1: InterPass und seine drei Teilstudien im Überblick

Dazu ziehen wir Teilergebnisse aus allen drei Studien heran, und zwar unter folgenden Fragestellungen:

- Welche interaktiven Steuerungsverfahren von Lehrkräften ermöglichen oder behindern diskursiv und fachlich anspruchsvolle Partizipation? (aus Unterrichtsstudie I, hier skizziert in den Abschnitten 3 und 4);
- Lassen sich Zusammenhänge zwischen diesen Verfahren und der Entwicklung der lernendenseitigen Partizipation im Verlauf eines Halbjahrs explizieren? (aus Studie II Fokuskinder im Längsschnitt; hier in Abschnitt 4);
- Wie nehmen handlungsentlastete Lehrkräfte professionell Lerngelegenheiten und die Möglichkeiten ihrer Herstellung im Unterricht wahr? (aus Gruppendiskussionsstudie III; hier skizziert in Abschnitt 5).

Aus Raumgründen ist die Datengrundlage nur holzschnittartig aus Abb. 1 zu entnehmen. Die Datenanalyse wurde in Teilstudie I und II jeweils für den Deutsch- und Mathematikunterricht einerseits orientiert an den kommunikativen Gattungen mithilfe von GLOBE (Heller/Morek/Quasthoff i.Dr.), andererseits orientiert an der epistemischen Struktur der Beteiligung an Wissensbildungsprozessen mithilfe der ‚epistemischen Matrix‘ vorgenommen (Prediger/Erath 2014; Erath 2016). So wurden die sprachlichen und fachlichen Lerngelegenheiten jeweils zunächst in getrennten Zugängen rekonstruiert. Die Gruppendiskussionen der Lehrkräfte wurden im Wesentlichen hinsichtlich der inhaltlichen Relevanzsetzungen in einem kategorienentwickelnden Verfahren erschlossen (Vogler 2016).

3 Beobachtungen zu sprachlichen und fachlichen Partizipationsgelegenheiten in Klassengesprächen des Deutsch- und Mathematikunterrichts

3.1 Zwei Muster der Arbeitsteilung zwischen Lehrkräften und Lernenden

Unter den zahlreichen Beobachtungen, die die linguistischen und epistemischen Analysen der Klassengespräche erbrachten (bspw. zu der Verteilung der Gattungen Beschreiben, Erklären, Argumentieren im Deutsch- und Mathematikunterricht, vgl. Heller et al. i.Dr.), ist die Rekonstruktion systematisch unterschiedlicher Muster der ‚Arbeitsteilung‘ zwischen Lehrenden und Lernenden in der Ko-Konstruktion von gattungsorientierten diskursiven Einheiten im Klassengespräch eine der zentralen (vgl. ausführlicher Quasthoff et al. eingereicht).

Eine mögliche Aufteilung der diskursiven und epistemischen Aufgaben zwischen Lehrenden und Lernenden besteht zusammengefasst darin, Lernende mit lediglich lokalen Anteilen kleinschrittig an Erklärprozessen zu beteiligen. Die Lehrkraft etabliert ausschließlich lokale ‚Zugzwänge‘ für die Schülerinnen und Schüler. Diese übernehmen als „small piece suppliers“ (Kleinteillieferanten) entsprechend oft beschreibende oder konstatierende Aufgaben, die nicht zum diskursiven ‚Kerngeschäft‘ des Erklärens gehören. Worin das Explanandum überhaupt besteht, bleibt den Lernenden oft verborgen, da sie nicht ersichtlich an dem entsprechenden Handlungsmuster (Ehlich/Rehbein 1986) bzw. an der ‚kommunikativen Großform‘ (Luckmann 1986) der Gattung Erklären beteiligt sind: Typischerweise wird der eigentliche Erklärgegenstand erst in dem Moment erkennbar, in dem die Lehrkraft die Erklärung dann selbst – ohne aktive Beteiligung der Lernenden – realisiert (Erath/Prediger 2014).

Das „orchestrierte“ Erklären (Morek 2012) wird hier also von der Lehrkraft so „dirigiert“, dass der Erklärprozess für die Lernenden weder diskursiv noch epistemisch durchschaubar ist. Den Lernenden wird an der Bearbeitung der substantiellen gesprächsstrukturellen Anforderung, der Elaborierung eines Explanans, keine Partizipationsgelegenheit eingeräumt. Epistemisch können sie an der

wissensbasierten Erschließung des Explanandums nicht teilhaben, weil sie in der kleinschrittigen Führung durch die Lehrkraft das Erklärziel gar nicht erkennen können. Aus erwerbstheoretischer Perspektive erhalten sie somit bei dieser Art der Arbeitsteilung keine Gelegenheit, a) selbst äßerungsübergreifende Erklärungen zu produzieren und dabei b) komplexere Vertextungsverfahren (Heller i.V.) zu nutzen und c) epistemisch anspruchsvolle fachliche Felder anzusteuern (Erath 2016).

Eine gänzlich andere Organisationsform der interaktiven Arbeitsteilung beteiligt Lernende dagegen als „principal contributors“ mit eigenen übersatzmäßigen Anteilen im Kern der jeweiligen Diskursaktivität. Wenn Lehrkräfte diese Art der Arbeitsteilung praktizieren, überlassen sie Lernenden bspw. beim Erklären schon die Mitwirkung an der gesprächsstrukturellen Aufgabe „Konstituieren eines Explanandums“ (Morek et al. i.Dr.), indem sie etwa lernendenseitige Fragen oder Unsicherheiten aufgreifen. Auch an der eigentlichen Durchführung der Erklärung sind die Lernenden maßgeblich beteiligt. Mehrere Lernende erhalten Gelegenheiten für Erklärversuche, einzelnen wird darüber hinaus die Chance zur Reparatur ihrer Erklärung gewährt. Es lassen sich dabei typischerweise unterstützende Verfahren wie Elaborierungsfragen beobachten, die den Lernenden Hinweise auf weiteren Explikationsbedarf und/oder epistemische Problemlösungsstrategien geben (vgl. Abschnitt 3.2). Aus erwerbstheoretischer Perspektive erhalten die Lernenden bei dieser Arbeitsteilung also Gelegenheit, a) selbst äßerungsübergreifende Erklärungen zu produzieren und zu optimieren und dabei b) komplexere Vertextungsverfahren wie etwa das Veranschaulichen an einem Beispiel, das schrittweise Vorführen eines Vorgehens, das Formulieren einer Anwendungsbedingungen oder einer Regel zu nutzen und c) anspruchsvollere epistemische Felder anzusteuern (z.B. Integration in vorhandenes Wissen für Konzepte statt Konkretisierung von Prozeduren).

Diese zusammenfassende Schilderung zweier prototypischer Muster der Arbeitsteilung ist auf der ‚makroskopischen‘ Ebene natürlich nicht neu, sondern entspricht (fach-)didaktisch bekannten Varianten unterschiedlicher Unterrichtsstile (z.B. Bauersfeld 1978; Voigt 1984). Neu ist in InterPass der mikroanalytische Nachweis, auf welche Weise das fachliche Lernen auf eine ausgebaute diskursive Aktivität (Erklären und Argumentieren) angewiesen ist: Die Beteiligung an epistemisch relevanten Momenten im Unterricht erfordert die Verfügbarkeit über anspruchsvolle diskursive Vertextungsmuster (Heller i.V.). Die empirisch vorfindlichen Kopplungen zwischen Diskurs-Partizipation und fachlich relevanten Lerngelegenheiten (Erath 2016, Prediger et al. 2016; Abschnitt 4 unten) werden durch diese Analysen substantiiert.

3.2 *Fordern und Unterstützen* als partizipationsförderliches und anforderungsreiches Verfahren der Steuerung von Unterrichtsgesprächen

Die Betrachtung unterschiedlicher Steuerungsformen der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden unter dem Gesichtspunkt der Bereitstellung oder Verweigerung von (sprachlichen) Partizipations- und Erwerbsgelegenheiten bringt Erkenntnisse ins Spiel, die bisher bei der Analyse institutioneller Interaktion im Unterricht eher nicht genutzt wurden. Spezifische Formen der Erwachsenen-Kind-Interaktion als eine externe Ressource des Diskurserwerbs (Quasthoff 2011) wurden bislang vornehmlich in mikroanalytischen Studien zu dyadischen und nicht institutionellen Gesprächen zwischen Erwachsenen und Kind untersucht. Als ein erwerbssupportives Interaktionsmuster hat sich dabei das *Fordern und Unterstützen* erwiesen. Dieses ließ sich gattungsübergreifend sowohl für das Erzählen (Hausendorf/Quasthoff 2005) als auch für das Argumentieren (Heller/Krah 2015) beschreiben und inzwischen auch in seiner Erwerbswirksamkeit quantitativ bestätigen (Quasthoff et al. 2015).

Entsprechend wurde für InterPass mit seiner Fokussierung auf diskursive Lerngelegenheiten im Klassengespräch die Frage interessant, ob und inwiefern auch Unterrichtsinteraktion in ihrer Institutionalität als ein impliziter Erwerbkontext fungieren kann, obwohl sie anders als dyadische

Settings im Alltag durch eine Mehrpersonenkonstellation, institutionelle Zwecksetzungen sowie die entsprechende Rollenverteilung (Ehlich/Rehbein 1986) geprägt ist. Auf der Grundlage bis dato nur vereinzelter Beobachtungen (Heller 2012) zu institutionellen Varianten des Interaktionsmusters *Fordern und Unterstützen* wurde im Rahmen sequenzieller Unterrichtsanalysen (Unterrichtsstudie I) und in der längsschnittlichen Betrachtung einiger ausgewählter Fokuskinder (Längsschnittstudie II) untersucht, ob und wie das *Fordern und Unterstützen* unterrichtlich kontextualisiert wird und erwerbssupportiv wirken kann (Abschnitt 4 unten).

Der folgende Ausschnitt aus dem Mathematikunterricht veranschaulicht ein entsprechendes Verfahren in unterrichtlicher Kontextualisierung (detaillierter analysiert in Erath/Prediger 2016). Beim Multiplizieren mit Dezimalzahlen ist Thasin am Beispiel $19 \cdot 0,708$ aufgefallen, dass das Ergebnis auch kleiner als die Faktoren werden kann, worüber er sich wundert. Der Lehrer hat diese Beobachtung aufgegriffen und Erklärungen eingefordert. Es haben bereits zwei Schülerinnen Erklärversuche unternommen, die nicht weiter kommentiert wurden. Auf die Frage „hat jemand noch ne andere Erklärung“ meldet sich Thasin erneut und erklärt selbst.

Beispiel 1: Thasin und Multiplikation macht kleiner (T-02-1-MU-130215-01-17232329)²

054 Leh thasin du SELber;
 055 Tha okay (.) darf ich nach VORne kommen;
 056 Leh JA klar;
 057 Tha |(-) ALso-(2.6) |
 058 |((geht zur Tafel))|
 059 NULL mal neunzehn ist ja null; (-)
 060 aber hier ist ja noch ein KOMma, (-)
 061 und das macht die null GRÖßer; (-)
 062 und DANach steht ja noch was; (2.0)
 063 und (-) NULL ist ja immer dass es kleiner wird, (-)
 064 und weil_s nicht (.) mal EINS ist, (.)
 065 sondern WEniger; (1.3)
 066 ist es KLEIner als neunzehn;
 067 SuS ich hab nichts verstanden;
 068 Leh versuch_s NOCHmal; (-)
 069 aber moMENT; (.)
 070 bevor der thasin (.) die ERklärung nochmal startet, (-)
 071 |mach ich hier mal DAS hin;|
 072 |((ändert die an der Tafel separat stehende Aufgabe $20 \cdot 1=20$ in $19 \cdot 1=19$ um))|
 073 vielleicht kannst du DAS nutzen thasin;
 074 Tha Okay; (-)
 075 NEUNzehn mal null (-) ist null; (-)
 076 und NEUNzehn, (.)
 077 neunzehn mal EINS ist neunzehn; (1.2)
 078 und hier ist es JA (.) null komma siebenhundertacht; (-)
 079 das LIEGT ja (.) ähm- (-)
 080 das ist nicht mal EINS,=
 081 =aber auch nicht mal NULL; (.)
 082 deswegen muss es zwischen die NEUNzehn und die null liegen; (--)
 083 es ist KLEIner als neunzehn,=
 084 =aber ist größer als NULL; (.)
 085 das ist so UNgefähr,
 086 SuS ich verSTEH;
 087 Leh JA.;

In dieser Szene erhält Thasin die Gelegenheit, sich als *principal contributor* zu beteiligen: Er hatte das Explanandum eingebracht, entwickelt selbstständig eine eigene Erklärung und erhält sogar die Chance

² Die Transkription folgt den Konventionen des Gesprächsanalytischen Transkriptionssystems 2 (Selting et al. 2009).

zur globalen Reparatur (Z. 68-73) seiner Erklärung – versehen mit einer zusätzlichen fachlichen Unterstützung – nachdem sein erster Erklärversuch für die Klasse nicht verständlich war. Das Beispiel wird im nächsten Abschnitt wieder aufgenommen.

Die Szene zeigt das interaktive Verfahren des *Forderns und Unterstützens*, das Thasin einen diskursiv substantiellen Beitrag ermöglicht. Die an unterrichtliche Bedingungen angepassten Varianten dieses Verfahrens sind in Heller/Morek (2015b) detailliert beschrieben. Daher findet sich an dieser Stelle nur eine überblicksartige Auflistung seiner Charakteristiken:

- Generell: Schaffen von Gelegenheiten für übersatzmäßiges Erklären und Argumentieren der Lernenden, die in die Bearbeitung fachlicher Probleme eingebunden sind, etwa durch: deutliches und ggf. wiederholtes Etablieren von Begründungspflicht, metakommunikative Bezugnahmen auf und Reformulierungen von Beiträgen, Einladungen zur kritischen Infragestellung und Meinungsbekundung;
- deutliches Setzen und Erkennbarmachen globaler Zugzwänge, bspw. durch deren Explikation („Wer kann *erklären*, was ‚dämmern‘ bedeutet?“);
- ‚Verkleinern‘ des globalen Zugzwangs in kleinschrittigere Impulse, wenn kein satzübergreifender Beitrag angeboten wurde;
- interaktive Unterstützung bei der Produktion einer Erklärung, etwa durch Adressierung von Zuhörendenaktivitäten (z.B. Nachfragen, Wiedereinsetzung des Zugzwangs) an die jeweils erklärenden oder argumentierenden Lernenden;
- interaktiv eingebundenes Herausarbeiten modellhafter Erklärungen bzw. Argumente als ‚Online‘-Hilfe für nachfolgend zu gebende Erklärungen bzw. Argumente; dabei werden lernendenseitige Erklärungen oder Argumente von der Lehrkraft oft noch einmal reformuliert.

Bisher wurden die unterrichtlichen Verfahren des *Forderns und Unterstützens* zunächst in ihrer unmittelbaren Wirkweise in der Lehrenden-Lernenden-Interaktion beschrieben. Der folgende Abschnitt 4 geht der oben formulierte Frage nach den Zusammenhängen zwischen diesem Verfahren und der Entwicklung der lernendenseitigen Partizipation im Verlauf eines Halbjahrs nach und zergliedert sie in folgende Teilfragen: a) Welche Lernchancen und bietet diese unterstützte Partizipation? b) Welche Kinder sind überhaupt Beteiligte in diesem Muster? c) Gibt es Hinweise darauf, dass das Muster über die Zeit tatsächlich erwerbssupportiv wirkt?

4 Unmittelbare Partizipationsgelegenheiten und Lernen über die Zeit

Elf Fokuskinder, die nach dem Prinzip der größtmöglichen Varianz ihrer Partizipationsprofile sowie der sozialen und sprachlichen Hintergründe ausgewählt wurden, wurden längsschnittlichen Analysen unterzogen, so dass Hinweise auf die Veränderung ihres Partizipationsverhaltens über das erste Halbjahr der 5. Klasse vorlagen. In unabhängigen linguistischen und fachdidaktischen Analysen konnte stichprobenartig nachgewiesen werden, dass das diskursive und das epistemische Partizipationsprofil miteinander korrespondieren (Erath 2016, Prediger et al. 2016, Erath et al. i.V.). Die jeweils lokal gezeigte Diskurskompetenz kongruierte also mit dem fachlichen Anspruchsniveau der rekonstruierbaren Bewegungen im epistemischen Raum. Pointiert formuliert: Wer über eine hohe Diskurskompetenz verfügt, kann sich an fachlich relevanten Stellen im interaktiven Wissenskonstruktionsprozess aktiv beteiligen; wer dagegen über eine eher niedrige Diskurskompetenz verfügt, bleibt davon ausgeschlossen und bekommt weder fachliche noch sprachliche Lerngelegenheiten. Umgekehrt gilt aber auch: Wer sich (bspw. aus kognitions- oder motivationsbedingten) Gründen nicht aktiv an der Erarbeitung fachlichen Wissens beteiligt, schafft sich auch keinen interaktiv unterstützten Erwerbkontext für die Aneignung wissensbezogener Diskursfähigkeiten.

Das Beispiel 1 von Thasins Erklärung aus dem Mathematikunterricht (in Abschnitt 3.2) zeigt diese Kongruenz deutlich: Er nutzt verschiedene Vertextungsmuster, z.B. etabliert und nutzt er eine Schlussregel (Z. 64-66) und wählt damit einen abstrahierenden/kondensierenden Modus der Vertextung (vgl. Heller i.V.). Fachlich-inhaltlich bewegt er sich mit seinen Beiträgen sowohl in konzeptionellen als auch prozeduralen Feldern der ‚epistemischen Matrix‘ (Erath/Prediger 2016, Erath 2016), indem er Monotonie-Argumente anführt: Weil $19 \cdot 0 = 0$ ist und $19 \cdot 1 = 19$ sowie $0 < 0,708 < 1$, muss das Ergebnis von $19 \cdot 0,708$ zwischen 0 und 19 liegen.

An diesem ‚positiven‘ Fall wird also auch das Zusammenspiel von Partizipations- und fachlicher wie sprachlicher Lerngelegenheit leicht ersichtlich: Indem sich Thasin als *principal contributor* in das Kerngeschäft des Erklärens einbringt (und die Chance dazu erhält), schafft er sich einen individuellen, vom Lehrer unterstützten ‚Übungsraum‘, in dem die Durchführung diskursiver Aktivitäten und das Verstehen mathematischer Zusammenhänge gleichzeitig verbessert und seine tiefgehende fachliche Frage geklärt werden kann. So kann die neuere linguistische Unterrichts- und Scaffolding-Forschung zeigen, dass diskursive Lerngelegenheiten in fachliche Unterrichtsgespräche integriert werden können (Harren 2015; Heller/Morek 2015b; van den Pol/Elbers 2013) und das fachliche Lernen fördern. Vor dem Hintergrund unserer Erwerbtheorie (Hausendorf/Quasthoff 2005; Quasthoff 2011) gehen wir davon aus, dass Lerngelegenheiten maßgeblich an die aktive Beteiligung, d.h. an (interaktiv unterstütztes) produktives Erklären und Argumentieren in Kernbereichen der Diskurspraktiken gebunden sind. Wie erwähnt (Abschnitt 3.2 oben) können in lehrendengelenkten Unterrichtsgesprächen individuelle Lerngelegenheiten somit entsprechend dem Muster *Fordern und Unterstützen* vor allem dann geschaffen werden, wenn Lernende auf Grund eines globalen Zugzwangs der Lehrkraft („hat jemand noch ne andere Erklärung“) Raum für eine entsprechende diskursive Beteiligung erhalten und bei der Erfüllung des Zugzwangs zusätzliche Unterstützung erfahren, wenn dies nötig ist. Dies macht das ‚Fordern‘ innerhalb dieses Musters aus: die diskursive Anforderung umfasst zunächst ein gesamtes Äußerungspaket. Erst wenn ein Kind daran scheitert, wird der Zugzwang ‚lokalisiert‘ und die Anforderung herabgesetzt (s.u. Beispiel 3).

Der ‚positive‘ Fall von Thasin (in Beispiel 1) führt nun natürlich zu der Frage, ob und ggfs. wie Kinder mit einem weniger initiativen Partizipationsverhalten und einer geringer ausgeprägten Diskurskompetenz in den Genuss von individuellen Lerngelegenheiten durch *Fordern und Unterstützen* kommen.

In der folgenden Sequenz aus dem Deutschunterricht von Nahema werden Schritt für Schritt „Kriterien für einen guten Brief“ vorgelesen und besprochen. Mit ihrer Frage „was ist denn DA:mit gemeint“ setzt die Deutschlehrerin einen Zugzwang zum Erklären-Was. Die Bedeutung des Kriteriums „Schreibe vollständig, ausführlich und genau“ soll genauer expliziert werden.

Beispiel 2: Nahema und der Hauptteil des Briefes (T-01-1-DU-120831-02-41364431)

- 052 Leh schreibe VOLLständig,
- 053 AUSführlich,=
- 054 =und geNAU; (.)
- 055 was ist denn DA:mit gemeint;
- 056 (3.2)
- ((...))
- 069 naHEma,
- 070 Nah dass man nicht so viel DURCHstreicht;=
- 071 =oder nicht so so viel WEGradirt; (.)
- 072 je nachdem was die-
- 073 Leh JA:; (.)
- 074 hm_hm, ((nickt nik zu))
- 075 Nik also DASS also (.) man VOLLständig schrei:bt, (-)
- 077 ähm also jetzt zum BEispiel (.) nicht also- (-)
- 078 HIER mö:cht_ich di:r (.) also irgendwas erZÄHlen;=
- 079 =und danach sofort mit nem ANderen (.) satz ANfängt-
- 080 Leh <<p>geNAU;>

081 Nik JA,
082 Leh RIChtig; (.)

Wie bewältigt Nahema nun die diskursiven Anforderungen im Vergleich zu Thasin? Nahema erkennt zwar, in welche Gattung der Zugzwang steuert. Er produziert jedoch kein eigenständiges Äußerungspaket, sondern nutzt einen Satz aus dem Kontext der Frage („damit ist gemeint“) elliptisch für einen syntaktischen Anschluss mit einem dass-Adjunkt. Zudem wird der Beitrag abgebrochen. Nahema wählt ein veranschaulichendes Vertextungsverfahren beim Erklären, nimmt aber inhaltlich in seinen Beispielen den Impuls des außergewöhnlich expliziten Zugzwangs („vollständig, ausführlich und genau“) nicht auf. Auf der Formebene zeigt Nahema die Beispielhaftigkeit nicht durch den geläufigen Konnektor „zum Beispiel“ an.

Die Lehrerin quittiert seinen Beitrag nur mit einem Rezeptionssignal. Danach geht das Rederecht an das nächsten Kind. Anstelle einer zweiten Chance (Beispiel 1) oder einer Unterstützung in Form einer expliziten Rückmeldung (bspw.: „Das hat ja eher mit einer sauberen Schrift als mit den Kriterien vollständig, ausführlich und genau zu tun“) setzt die Lehrerin also darauf, dass ein anderer Lernender einen inhaltlich verwertbaren Beitrag liefert. Damit „tilgt“ (Morek 2012) sie praktisch Nahemas Beitrag. Er erfährt somit keine individuellen diskursiven (oder fachlichen) Übungsraum im Rahmen von *Fordern und Unterstützen*.

Gülcan ist hinsichtlich ihres Partizipationsprofils sowie ihrer Diskurskompetenz zu Beginn von Klasse 5 mit Nahema³ vergleichbar. Im Unterschied zu Nahema erhält sie aber von ihrem Mathematiklehrer immer wieder individuelle Lerngelegenheiten.

In der folgenden Sequenz des Beispiels 3 wird eine Hausaufgabe besprochen. In der vorigen Stunde wurden die Ermittlung des Medians und die Berechnung des Durchschnitts thematisiert. Es sollte nun herausgefunden werden, welche von zwei im Mathematikbuch gezeigten Tischgruppen im Hinblick auf die Körpergröße größer oder kleiner ist. Die Abbildungen hängen an der Tafel, so dass sie für die Ermittlung des mittleren Wertes verschoben werden können. Der Lehrer etabliert einen globalen Zugzwang, der das Berichten bzw. Erklären des Lösungsweges relevant setzt.

Beispiel 3: Gülcan und die Ermittlung der mittleren Wertes (T-01-5-MU-120914-06-12541703)

022 Leh kannst dir auch die (.) Eine tischgruppe aussuchen erstmal,
023 und sagen wo_s dir LEICHter gefallen ist;
024 Gül ((verschiebt Abbildungen))
025 Leh aber dabei erZÄHlen;=ne, (.)
026 die anderen (.) können nicht in deinen KOPF gucken;
027 Gül ((verschiebt Abbildungen))
028 Leh GÜLcan;
029 was MACHste da gerade, (2.0)
030 Gül |ich mach DIE nach größe | (-) ordne ich die von oben nach unten;
|((zeigt auf Abb.)) |
031 Leh aHA,
032 LIES mal vor,=
((...))
039 Leh erZÄHL uns mal-=
040 =wer ist der KLEINste?
041 Gül |der kleinste ist der Ole; (-) |
|((zeigt auf das entsprechende Blatt an der Tafel)) |
((...))
095 Leh du hast ja jetzt erst nur mal nach der GRÖße sortiert;
096 Gül JA;

³ Alle drei hier vorgestellten ‚Fokuskinder‘ sind mehrsprachig, ohne dass dieser Umstand für die hier analysierten Mechanismen zentral wäre. Natürlich kann die jeweilige Sprachbiographie Einfluss haben auf den jetzt erreichten Stand der diskursiven Kompetenz.

097 Leh und jetzt suchen wir ja den MITTLeren (--) raus;
098 wie haste das jetzt geMACHT;
099 Gül ja mein VAter hat mir gesagt,=
100 =**ich** muss **erstmal** zählen wie VIEle hier sind, (.)
101 und **dann** muss **ich** das geteilt durch FÜNF rechnen=
102 =so wie wir das gestern geMACHT haben;
103 Leh schreibste dann mal die rechnung daNEben,
104 Gül ((schreibt an die Tafel)) :5
105 und **danach** HAB **ich** (.) ähm (.) einmal meinen TASchenrecher genommen,=
106 =siebenhundertfünfzig ZENTimeter,=
107 =wie viel ja alle eigentlich (.) äh zuSAMmen sind, (.)
108 geteilt durch fünf geRECHnet,=
109 =**und da** kam (.) einhundertFÜNFzig raus;
110 Leh |also du hast geRECHnet,= |
111 |((schreibt an die Tafel)) | 140+145+
112 |=einhundertVIERzig plus einhundertfünfundvierzig,=|
113 =diktierste mal WEIter,
114 ((schaut Gülcan an))
114 Gül ich HAB das das das das,
115 ((zeigt nacheinander auf die Zettel an der Tafel))
116 Leh <<p>ja SCHREIB ich das>>-
117 ((schreibt an die Tafel)) 152+158+155
118 SuS ((Unruhe))
119 Leh ((schreibt an die Tafel)) 750:5=150
120 Leh PSCH:::- (5.0)
121 verSTANden, (4.0)
122 WAS hat (2.0) gülcan (.) sozusagen mit den kindern gemacht,=
123 =wenn ihr mal in die AUFGabe be reinguckt,=
124 =in das BILD;

Gülcan beginnt erst nach dreimaliger Explizierung des Zugzwangs mit der Verbalisierung des Lösungsweges. Dabei führt sie die Lösungsschritte zunächst nonverbal vor. Ihre erste satzförmige Verbalisierung benennt die gerade vollzogene Handlung und ist gänzlich situationsgebunden (Lokaldeixis „DIE“). Nachdem Gülcan die Größen vorgelesen hat, übernimmt der Lehrer das Benennen des gerade vollzogenen und des nächsten Schrittes (Z. 95-96) und etabliert nunmehr einen Zugzwang zum Erklären-Wie (Z. 97-98). Nun erkennt sie die Globalität des Zugzwangs, bedient ihn allerdings nicht mit einer Erklärung, sondern mit einem berichtsformigen Beitrag. Sie etabliert sich dabei nicht als ‚Autorin‘ des Berichts, sondern als ‚Animatorin‘ (Goffman 1981) einer Instruktion ihres Vaters. Bei ihrem Beitrag handelt es sich somit um die Wiedergabe einer Instruktion, die Redder et al. (2013: 64) typischerweise in der ersten und zweiten Jahrgangsstufe der Primarstufe beobachten. Die Redewiedergabe wird explizit eingeleitet (Z. 99). Bei der Wiedergabe der Instruktion orientiert sich Gülcan an der Chronologie der Schritte und stellt abschließend eine Übereinstimmung mit dem unterrichtlichen Vorgehen her. Sie nutzt ebenfalls ein veranschaulichendes Vertextungsmuster: Durch die Wahl der Pronomina („ich“) bezieht Gülcan die Instruktion allein auf den vorliegenden Fall; eine Ablösung vom Einzelfall, d.h. eine Generalisierung des Vorgehens wie bei Thasin, findet nicht statt. Der Bericht im zweiten Teil des Äußerungspakets (Z. 105-109) umfasst eine minutiös dargestellte Abfolge der Rechenschritte („taschenrechner genommen“) und die Nennung des Ergebnisses. Einzig in dem Zusatz „wie viel ja eigentlich alle äh zuSAMmen sind“ (Z. 107) wird ansatzweise die Funktion eines Rechenschrittes erklärt. Auf der Formebene markieren die Temporaladverbien („erst mal“, „dann“, „und danach“) die Chronologie und damit – ebenso wie durch die Wahl des Tempus – das Berichtsmuster, die Wahl der Pronomina („ich“) den engen Situationsbezug.

Im Unterschied zu Nahema erhält Gülcan hier jedoch deutlich individuelle Lerngelegenheiten, indem sie im Rahmen des *Finetuning* (Hausendorf/Quasthoff 2005), also der musterinhärenten Adaptation von *Fordern und Unterstützen* an das Kompetenzniveau des Kindes, partizipieren konnte:

- Durch mehrmalige Explizierung des Zugzwangs hat der Lehrer Gülcan zu einer Verbalisierung veranlasst.
- Verkleinerung des Zugzwangs: Der Lehrer lässt zunächst eine empirische Bearbeitung der Aufgabe zu und erhöht die Anforderung dann schrittweise: vom Vorlesen der Größen (Z. 41f) zum Erklären/Berichten des Vorgehens.
- Aufsplitten der Bearbeitung der gesamten Aufgabe in Vorführen/Berichten und Erklären-Warum/Was: Im Anschluss von Gülcans Beitrag steuert der Lehrer mit dem Zugzwang „WAS hat Gülcan sozusagen mit den Kindern gemacht?“ in eine Explizierung der Funktion der einzelnen Rechenschritte und somit in eine Ablösung vom Einzelfall.

Während der Lehrer Gülcan also eine Gelegenheit zum veranschaulichenden Vorführen und Berichten eines konkreten Vorgehens gibt, hebt er mit seinem Zugzwang zum Erklären-Warum anschließend die Anforderungen für die Klasse. Der Lehrer strukturiert die Aufgabenbearbeitung also so, dass Lernende, die ein Erklären i.e.S. noch nicht bewerkstelligen können, eben jene Teile der Aufgabe übernehmen können, die für sie in der Zone der nächsten Entwicklung liegen.

Die vorgestellten Fälle stehen für drei Varianten des Zusammenspiels von Partizipationsprofilen und individuellen Lerngelegenheiten, die sich auch in anderen Fällen beobachten lassen:

- 1) Es gibt eine Reihe von Lernenden wie Thasin, die eigeninitiativ partizipieren und die aufgrund ihrer Diskurskompetenz i.d.R. für den Lernprozess der gesamten Klasse gut verwertbare Beiträge realisieren. Sie werden gehäuft am Interaktionsmuster *Fordern und Unterstützen* beteiligt.
- 2) Wie Nahema gibt es daneben eine Reihe von Lernenden, deren Partizipation diskontinuierlich ist und die aufgrund ihrer Diskurskompetenz häufig nicht ohne Weiteres verwertbare Beiträge realisieren. Bei ihnen lässt sich wiederholt beobachten, dass ihre Beiträge nicht gewürdigt oder weiter bearbeitet werden. Sie erhalten also typischerweise keine Chance im Rahmen von *Fordern und Unterstützen* zu partizipieren.
- 3) In unseren Daten lässt sich nur in einem Fall mit eingeschränktem Partizipationsprofil und eingeschränkter Diskurskompetenz (Gülcan) auch ein Adaptieren von Anforderungen und Unterstützungen im Rahmen von *Fordern und Unterstützen* beobachten.

In der Zusammenschau wird sichtbar, dass der Einsatz des Musters *Fordern und Unterstützen* bis auf eine Ausnahme nicht lehrenden-, sondern lernenden- bzw. kontextspezifisch angewandt wird. Mit anderen Worten: das Muster wird von den Lehrkräften größtenteils selektiv bei solchen Lernenden eingesetzt, die unterrichtlich verwertbare Beiträge leisten. Hier „lohnt“ sich sozusagen die „Investition“. Der Einsatz des Musters reflektiert somit eine lehrendenseitige Tendenz zur einseitigen Orientierung auf die fachliche Progression, die wir auch in den Wahrnehmungen der handlungsentlasteten Lehrenden wiederfinden (vgl. Abschnitt 5 unten). Diese Art der Steuerung begünstigt Schülerinnen und Schüler, die ein hohes Niveau an diskursiver und fachlicher Kompetenz mitbringen. Nur ein Lehrer von zehn Lehrkräften in unserer Untersuchung, der Mathematiklehrer von Gülcan, adaptiert Anforderungen und Unterstützungen in einer Weise, die auch partizipations- und kompetenzschwächeren Kindern individuelle Lerngelegenheiten zur Verfügung stellt.

Unter den Gesichtspunkten des Zusammenhangs von Partizipations- und Lerngelegenheiten im Sprachlichen und Fachlichen sowie der systematischen Verteilung unterstützenden Lehrendenhandelns stellt sich die Frage, wie Lernende längerfristig mit entsprechenden individuellen Unterrichtserfahrungen umgehen: Profitiert Gülcan im weiteren Verlauf des Unterrichts von der Unterstützung, fällt Nahema zurück?

Erste Hinweise zur Beantwortung dieser Frage erhalten wir durch den Vergleich des Partizipationsverhaltens sowie der diskursiven und z.T. fachlichen Anforderungs- und Erfüllungsniveaus in den ersten acht Unterrichtsstunden zu Beginn des Schuljahrs (Erhebungszeitpunkt EZP1) mit denen der vier weiteren Stunden zur Mitte des Schuljahrs (EZP2).

Insgesamt lässt sich die Partizipation der Kinder an Unterrichtsgesprächen über den Längsschnitt näherungsweise wie folgt rekonstruieren:

- Thasin zeigt von der ersten Stunde des fünften Schuljahres an eine kontinuierliche Partizipation an Gesprächen im Mathematikunterricht: Er ist in jeder der ersten fünf Stunden mit einem diskursiven Beitrag – einer Erklärung oder einer Argumentation – beteiligt. Über den Längsschnitt zeigt sich eine steigende Partizipation. In EZP 2 erhält Thasin in den vier aufgezeichneten Stunden dreimal Anforderungen auf der Ebene der Vertextung und Gelegenheit, die Strukturierung einer explanativen Äußerungseinheit zu überarbeiten. In EZP 2 zeigt sich in den qualitativen Analysen, dass er nicht mehr nur veranschaulichende, sondern vermehrt auch generalisierende Vertextungsverfahren einsetzt, was auf einen diskursiven Erwerbsfortschritt schließen lässt.
- Nahemas Beteiligung am Deutschunterricht dagegen ist zu Beginn des fünften Schuljahres diskontinuierlich. Insgesamt ist er in den ersten acht Stunden nur siebenmal an Erklärungen oder Begründungen beteiligt. Seine Beiträge, die häufig die Globalität des Zugzwangs nicht erfüllen oder inhaltlich unangemessen sind, werden häufig nicht gewürdigt. Seine anfänglich zu beobachtenden Partizipationsversuche nehmen nach der dritten Stunde ab. Über den Längsschnitt ist eine persistierende Diskontinuität der Partizipation mit sinkender Tendenz zu beobachten. Da Nahema im zweiten Erhebungszeitpunkt nur einen diskursiven Beitrag (und auch diesen erst nach einer Explizierung des Zugzwangs) realisiert, können zur Kompetenzentwicklung keinerlei Aussagen getroffen werden, Indikatoren für eine Kompetenzsteigerung gibt es jedenfalls nicht.
- Gülcans Partizipation zu Beginn von Klasse 5 ist mit der von Nahema in hohem Maße vergleichbar. Ihr Mathematiklehrer stellt ab der 4./5. Unterrichtsstunde jedoch differenzielle Anforderungen, die es ihr ermöglichen, auf ihrem Niveau mit eigenen Erklärungen und Begründungen am fachlichen Unterrichtsgespräch zu partizipieren. Innerhalb der Stunden des EZP1 ist ein Ansteigen der Partizipation zu beobachten. Über den Längsschnitt wird sichtbar, dass die Partizipation kontinuierlicher wird. Im Hinblick auf die Diskurskompetenzentwicklung lassen sich über den beobachteten Zeitraum allerdings noch keine sichtbaren Verbesserungen feststellen.

Welche Aussagen lassen sich nun auf Grundlage der exemplarisch dargestellten Varianten des Zusammenspiels von Partizipationsprofilen und individuellen Lerngelegenheiten treffen?

- Das bloße Schaffen von Gelegenheiten zu diskursiven Aktivitäten wie Erklären und Argumentieren im Unterricht, also irgendeine Art von Partizipation, ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für lernförderliche Partizipation (Nahema).
- *Fordern und Unterstützen* kann durch sein *Finetuning* eine lernförderliche Partizipation sprachlich und fachlich unterschiedlich kompetenter Kinder (Thasin und Gülcan) auch über die Zeit unterstützen. Bei dem Kind mit vergleichsweise gut ausgebauter Diskurskompetenz (Thasin) lassen sich über den Zeitraum eines halben Jahres Kompetenzzuwächse beobachten. Bei dem Kind mit vergleichsweise niedriger Diskurskompetenz (Gülcan) lässt sich über diesen Zeitraum noch kein Kompetenzzuwachs, aber eine Verstetigung der Partizipation beobachten. Dies bildet die Voraussetzung dafür, dass sie weiterhin das lernförderliche Interaktionsmuster *Fordern und Unterstützen* erfährt.
- Ohne *Fordern und Unterstützen*, d.h. ohne Steuerung in die „Zone der nächstfolgenden Entwicklung“ (Vygotsky 1978), kann die Partizipation (und damit die Gelegenheit zum Lernen) über die Zeit zurückgehen (Nahema).

5 Perspektiven der Lehrkräfte

Die in Abschnitt 4 herausgearbeitete Fokussierung des Rückmeldeverhaltens der Lehrkräfte auf Verwertbarkeit der Lernenden-Beiträge für die fachliche Progression des Unterrichtsdiskurses statt auf

die individuell lernförderlichen Unterstützungen der beteiligten Lernenden findet sich interessanterweise auch in der Gruppendiskussionsstudie (s. Abb. 1 in Abschnitt 2 oben) wieder.

Wenn Lehrkräfte, die mit denen der Unterrichtsstudie vergleichbar, aber nicht identisch sind, handlungsentlastet Video-Clips aus den Unterrichtsinteraktionen miteinander diskutieren, so setzen diese besonders häufig Beobachtungen und Bewertungen relevant, die die Steuerung der Lehrkraft im Hinblick auf eine gelungene Erreichung ihrer didaktischen Stundenziele fokussieren (26,4 % aller kategorisierten Turns beziehen sich in diesem oder ähnlichen Sinne auf Aspekte des Lehrendenhandelns). Wenig im Blick ist dagegen die interaktive Mechanik von Unterrichtsinteraktion: Wie also Lehrkräfte und Lernende aufeinander Bezug nehmen, wird eher selten thematisiert (8,6 % der kategorisierten Turns), obwohl dies als eines der Themen der Gruppendiskussion zu Beginn angekündigt war (Vogler et al. i.V.). Die Berücksichtigung dieser wechselseitigen sequenziellen Abhängigkeiten wäre aber die Essenz einer professionellen Nutzung von *Fordern und Unterstützen* einschließlich seiner adaptiven Funktionsweise.

Kein einziges Mal in allen 2267 codierten Turns erwähnt einer der diskutierenden 27 Deutsch- und Mathematiklehrkräfte implizit oder explizit, dass die Unterrichtsinteraktion auch dazu dienen könnte, die Diskurskompetenzen der Lernenden weiter zu entwickeln. Sprachliche Prozesse werden allenfalls in Bezug auf sprachliche Oberflächenphänomene wie Wortschatz oder Grammatik thematisiert (Heller i.Dr.). Dieser Befund war für uns besonders eindrucksvoll.

Das Bereitstellen von Partizipationsgelegenheiten für Schülerinnen und Schüler steuert offensichtlich durchaus das professionelle Handeln von Lehrenden, allerdings ausschließlich unter dem Gesichtspunkt, möglichst viele Mitglieder der Klasse zu Wort kommen zu lassen (vgl. Prediger et al. 2015). Der in Abschnitt 2 und 3 herausgearbeitete Zusammenhang zwischen der Art der Partizipation im Rahmen der Arbeitsteilung zwischen Lehrenden und Lernenden und der Bereitstellung oder Verweigerung von Lerngelegenheiten spielt in der professionellen Wahrnehmung bislang dagegen eher keine Rolle.

6 Fazit

InterPass konnte zeigen, *dass* und *wie* sprachliche und fachliche Lerngelegenheiten im Unterrichtsdiskurs zusammenhängen. Dieser Beitrag demonstriert, wie auch in der Institutionalität von Unterricht interaktive Muster des *Forderns und Unterstützens* eingesetzt werden können und diskutiert, wie derartige individualisierte Unterrichtserfahrungen zu sprachlichen und fachlichen Erwerbsgelegenheiten führen können. Lehrkräfte scheinen dieses Muster allerdings hochgradig selektiv im Umgang mit eher starken Schülerinnen und Schülern anzuwenden, die fachlich verwertbare Beiträge liefern. Dagegen schenken sie dem Einfluss ihrer Steuerung von Klassengesprächen auf sprachlich-diskursive Lerngelegenheiten keine professionelle Aufmerksamkeit. Aus beiden Beobachtungen erwächst die Frage, wie die kurzfristige „interaktive Investition“ in Lernenden-Beiträge mit langfristiger Wirkung zunächst in das Blickfeld von Lehrkräften und anschließend in ihr Handeln Eingang finden können.

Literatur

- Bauersfeld, H. (1978). Kommunikationsmuster im Mathematikunterricht. Eine Analyse am Beispiel der Handlungsverengung durch Antworterwartung. In: H. Bauersfeld (Hrsg.). *Fallstudien und Analysen zum Mathematikunterricht*. Hannover: Schroedel, 158–180.
- Becker-Mrotzek, M., Schramm, K., Thürmann, E., Vollmer, H. J. (Hrsg.) (2013). *Sprache im Fach – Sprachlichkeit und fachliches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Ehlich, K., Rehbein, J. (1986). *Muster und Institution: Untersuchungen zur schulischen Kommunikation*. Tübingen: Narr.
- Ehmke, T., Hohensee, F., Heidemeier, H., Prenzel, M. (2004). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: M. Prenzel, J. Baumert, W. Blum, R. Lehmann, D. Leutner, M. Neubrand, R. Pekrun, J. Rost, U.

- Schiefele (Hrsg.). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann, 225–253.
- Erath, K. (2016). *Mathematisch diskursive Praktiken des Erklärens in unterschiedlichen Mikrostrukturen - Rekonstruktive Analyse von Unterrichtsgesprächen*. Dissertation. Dortmund: Technische Universität.
- Erath, K., Prediger, S. (2014). Mathematical practices as underdetermined learning goals: The case of explaining diagrams. In: S. Oesterle, P. Liljedahl, C. Nicol, D. Allan (Hrsg.). *Proceedings of the Joint Meeting 3 - 17 of PME 38 and PME-NA 36*, Vol. 3. Vancouver: PME, 17–24.
- Erath, K. & Prediger, S. (2016). Diverse epistemic participation profiles in socially established explaining practices. In: K. Krainer, N. Vondrová (Hrsg.). *CERME9. Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. Prague: Charles University / ERME, 1374–1381.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Haag, N., Heppt, B., Stanat, P., Kuhl, P., Pant, H. A. (2013). Second language learners' performance in mathematics: Disentangling the effects of academic language features. In: *Learning and Instruction*, 22(28), 24–34.
- Harren, I. (2015). *Fachliche Inhalte sprachlich ausdrücken lernen. Sprachliche Hürden und interaktive Vermittlungsverfahren im naturwissenschaftlichen Unterrichtsgespräch in der Mittel- und Oberstufe*. Mannheim: Verlag für Gesprächsforschung.
- Hausendorf, H., Quasthoff, U. (2005). Konversations-/Diskursanalyse: (Sprach-)Entwicklung durch Interaktion. In: G. Mey (Hrsg.). *Qualitative Forschung in der Entwicklungspsychologie*. Köln: Kölner Studien Verlag, 585–618.
- Heller, V. (2012). *Kommunikative Erfahrungen von Kindern in Familie und Unterricht. Passungen und Divergenzen*. Tübingen: Stauffenburg.
- Heller, V. (in Vorbereitung). Herstellung und Darstellung komplexer Zusammenhänge im Fach: Vertextungsverfahren für sprachliche, literarische und mathematische Sachverhalte. Erscheint in: U. Quasthoff, V. Heller, M. Morek (Hrsg.). *Mündlichkeit im Kontext: Ressourcen, Anforderungen, Didaktik*. Berlin: De Gruyter.
- Heller, V., Krahl, A. (2015). Wie Eltern und Kinder argumentieren. Interaktionsmuster und ihre Erwerbsförderlichkeit im längsschnittlichen Vergleich. In: *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, 62 (1), 5–20.
- Heller, V., Morek, M. (2015a). Academic discourse as situated practice: An introduction. In: *Linguistics & Education*, 28(31), 174–186.
- Heller, V., Morek, M. (2015b). Unterrichtsgespräche als Erwerbskontext. Kommunikative Gelegenheiten für bildungssprachliche Praktiken erkennen und nutzen. In: *Leseforum.ch*, 3, 1–23.
- Heller, V., Quasthoff, U., Prediger, S., Vogler, A. (im Druck). Bildungssprachliche Praktiken aus professioneller Sicht: Wie deuten Lehrende Schülererklärungen und -begründungen? Erscheint in: B. Ahrenholz, B. Hövelbrinks, C. Schmellentin (Hrsg.). *Fachunterricht und Sprache in schulischen Lehr-/Lernprozessen*. Tübingen: Narr.
- Luckmann, T. (1986). Grundformen der gesellschaftlichen Vermittlung des Wissens: Kommunikative Gattungen. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 27, 191–211.
- Morek, M. (2012). *Kinder erklären. Interaktionen in Familie und Unterricht im Vergleich*. Tübingen: Stauffenburg.
- Morek, M., Heller, V., Quasthoff, U. (im Druck). Argumentieren und Erklären. Konzepte, Modellierungen und empirische Befunde im Rahmen der linguistischen Erwerbs- und Unterrichtsforschung. Erscheint in: E.L. Wyss (Hrsg.). *Erklären und Argumentieren. Konzepte und Modellierungen in der Angewandten Linguistik*. Tübingen: Stauffenburg.
- Paetsch, J., Wolf, K. M., Stanat, P., Darsow, A. (2014). Förderung von Kindern und Jugendlichen aus Zuwandererfamilien. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 315–347.
- Prediger, S., Erath, K. (2014). Content or Interaction, or both? Synthesizing two German traditions in a video study on learning to explain in mathematics classroom microcultures. In: *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(4), 313–327.
- Prediger, S., Erath, K., Quasthoff, U., Heller, V., Vogler, A.-M. (im Druck). Befähigung zur Teilhabe an Unterrichtsdiskursen: Die Rolle von Diskurskompetenz. Erscheint in: D. Höttecke, J. Menthe, T. Zabka (Hrsg.). *Befähigung zu gesellschaftlicher Teilhabe – Beiträge der fachdidaktischen Forschung. Tagungsband zur GFD-Tagung 2015*. Münster: Waxmann.
- Quasthoff, U. (2011). Diskurs- und Textfähigkeiten: Kulturelle Ressourcen ihres Erwerbs. In: L. Hoffmann, K. Leimbrink, U. Quasthoff (Hrsg.). *Die Matrix der menschlichen Entwicklung*. Berlin: de Gruyter, 210–251.
- Quasthoff, U., Heller, V., Prediger, S., Erath, K. (eingereicht). Learning in classroom interaction from the perspectives of interactional discourse analysis and subject matter education. Eingereichtes Manuskript.
- Quasthoff, U., Wild, E., Domenech, M., Hollmann, J., Kluger, C., Krahl, A., Otterpohl, N., Wibbing, J. (2015). Mündliches und schriftliches Argumentieren in der Sekundarstufe I: Können Eltern ihre Kinder beim Erwerb dieser Schlüsselkompetenz unterstützen? In: A. Redder, J. Naumann, R. Tracy (Hrsg.). *Forschungsinitiative Sprachdiagnostik und Sprachförderung – Ergebnisse*. Münster: Waxmann, 207–233.
- Redder, A. (2012). Wissen, Erklären und Verstehen im Sachunterricht. In: H. Roll, A. Schilling (Hrsg.). *Mehrsprachiges Handeln im Fokus von Linguistik und Didaktik*. Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr, 117–134.
- Redder, A., Weinert, S. (2013). *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven*. Münster: Waxmann.
- Redder, A., Guckelsberger, S., Graßer, B. (2013). *Mündliche Wissensprozessierung und Konnektierung. Sprachliche Handlungsfähigkeiten in der Primarstufe*. Münster: Waxmann.
- Stanat, P. (2006). Disparitäten im schulischen Erfolg: Forschungsstand zur Rolle des Migrationshintergrunds. In: *Unterrichtswissenschaft*, 36(2), 98–124.
- Van de Pol, J., Elbers, E. (2013). Scaffolding student learning: A micro-analysis of teacher–student interaction. In: *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(1), 32–41.
- Vogler, A.-M., Prediger S., Quasthoff, U., Heller, V. (in Vorbereitung) Teachers' and students' perceptions of implicit classroom interaction – reconstructing subtle sources for the reproduction of social disparities. Manuskript in Vorbereitung.

- Vogler, A.-M. (2016). What really counts in mathematical communication - reconstruction of teachers' professional vision concerning important aspects of classroom interaction. In: K. Krainer, N. Vondrová (Hrsg.). *CERME9. Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. Prague: Charles University / ERME, 1510–1516.
- Voigt, J. (1984). *Interaktionsmuster und Routinen im Mathematikunterricht*. Weinheim: Beltz.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.