

Koßmann, Raphael

Vom Zweisatz zum Dreisatz? Rekonstruktion einer Stunde inklusiven Mathematikunterrichts

Wilm, Gianna [Hrsg.]; Koßmann, Raphael [Hrsg.]; Böse, Sarah [Hrsg.]; Fabel-Lamla, Melanie [Hrsg.]; Meyer-Jain, Cara [Hrsg.]: *Videographische Forschung zu inklusivem Unterricht. Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 119-136*



Quellenangabe/ Reference:

Koßmann, Raphael: Vom Zweisatz zum Dreisatz? Rekonstruktion einer Stunde inklusiven Mathematikunterrichts - In: Wilm, Gianna [Hrsg.]; Koßmann, Raphael [Hrsg.]; Böse, Sarah [Hrsg.]; Fabel-Lamla, Melanie [Hrsg.]; Meyer-Jain, Cara [Hrsg.]: *Videographische Forschung zu inklusivem Unterricht. Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 119-136* - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-304170 - DOI: 10.25656/01:30417; 10.35468/6098-08

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-304170>

<https://doi.org/10.25656/01:30417>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Raphael Koßmann

Vom Zweisatz zum Dreisatz? Rekonstruktion einer Stunde inklusiven Mathematikunterrichts

Abstract

Gegenstand der Untersuchung ist eine Stunde inklusiven Mathematikunterrichts, die an einer städtischen Realschule stattgefunden hat.¹ Während die Mehrheit der Klasse vor dem Hintergrund des Dreisatzschemas Aufgaben lösen soll, soll eine Schülerin mit dem sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf im Lernen mit Hilfe des „Zweisatzes“ Aufgaben bearbeiten. Anhand der Analyse der Objektivität der Hermeneutik lässt sich eine gut gemeinte, jedoch letztlich ungünstige Handlungslogik rekonstruieren: Der Rückgriff auf das Konstrukt „Zweisatz“ sollte eine Hilfe auf dem Weg zum Dreisatz sein, markiert jedoch nicht nur die Schülerin als zieldifferent unterrichtete, sondern zeigt sich zudem als ein unklares Substitut für eine präzise Lehre der Kernideen direkt proportionaler Zuordnungen. Durch Absicherung des Verständnisses dieser Kernideen vor den Phasen des Problemorientierten Lernens und durch entsprechend klares, individualisierbares Scaffolding in den Arbeitsphasen ließe sich der didaktische Sonderweg mitsamt der sozialen Besonderung weitgehend vermeiden. In den Horizont des praktisch Ergreifbaren lässt sich ein solches Vorgehen jedoch nur rücken, wenn bzgl. des Lehrkräftehandelns das Verhältnis von latenten und manifesten Motivationen verstehbar gemacht wurde, was mit der vorliegenden Fallrekonstruktion angestrebt wird.

1 Einleitung

Regelmäßig zeigt sich in rekonstruktiven Untersuchungen alltäglichen Unterrichts, dass dieser reibungslos abläuft, obwohl die didaktische Performanz als suboptimal einzuschätzen ist (z. B. Martens & Asbrand 2022, 35; Gruschka 2013). Hinweise darauf, dass die fachlichen Anforderungen an die Schüler*innen zugunsten eines reibungslosen und so tendenziell sozialintegrativeren Unter-

¹ Es geht um den Datensatz Nr. 134 des HILDE-Fallarchivs. Die Datensätze sind zum Zweck von Forschung und Lehre nach Registrierung kostenfrei zugänglich: <https://hildata.uni-hildesheim.de/>

richtens zurückgestellt werden, finden sich in Studien unterschiedlichster Machart (z. B. Schleicher 2020; Kabel 2019; Schroeders u. a. 2016; Gruschka 2013; Baumert u. a. 2010). Während das Gymnasium über eine institutionelle Rahmung zu verfügen scheint, „die in ihren Leistungsergebnissen gegenüber Veränderungen der Schülerzusammensetzung ausgesprochen stabil ist“ (Baumert u. a. 2009, 42), zeigten gerade Einzelfalluntersuchungen aus deutschsprachigen, nicht-gymnasialen, inklusiven Unterrichtssettings, dass fachliche Ansprüche zur Erhöhung von Partizipationsmöglichkeiten zurückgestellt oder zumindest mit verschiedenen Strategien für die Schüler*innen außer Kraft gesetzt werden (z. B. Abels u. a. 2018; Ludwig 2021; Koßmann 2022). Dass Entscheidungen im Rahmen der Binnendifferenzierung auch lernhinderlich für inklusiv unterrichtete Schüler*innen mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf angelegt sein können, wurde in der Studie von Wagener u. a. (2021) herausgearbeitet. Die nachfolgende Analyse behandelt – mit Blick auf das diesbezüglich selten erforschte Fach Mathematik – einen weiteren solchen Fall. Zeigen lässt sich an diesem zugleich, wie wenig handlungspraktisch ‚beim nächsten Mal‘ anders gemacht werden müsste (vgl. Gruschka 2013, 280), um sowohl sozialintegrativ zu handeln als auch didaktischen Normen zu genügen.

2 Fachlichkeit versus Teilhabechancen? Qualitativ-empirische Befunde

Abels u. a. (2018) untersuchten die Interaktion zwischen Lehrkraft und Schüler*innen hinsichtlich des Verhältnisses von fachlichen und partizipatorischen Ansprüchen in einer Doppelstunde inklusiven Chemieunterrichts. Rekonstruieren konnten sie einen Orientierungsrahmen der „Partizipationsermöglichung“ (ebd., 149), in welchem die Lehrkraft durch „Zulassen der Unbestimmtheit in der Kommunikation“ zwar hohe Schüler*innenbeteiligung ermöglicht hat, jedoch „nicht als Erklärende/Behlrende“ aufgetreten ist (ebd., 146-148). Ein davon verschiedenes Muster konnte Ludwig (2021) an Fallausschnitten aus inklusivem Deutschunterricht skizzieren. In diesen wurde Beteiligung zum einen über multimodale Darbietungen der Inhalte begünstigt. Zudem wurde auf klassenöffentliche, fachlich nicht vollständig korrekte Beiträge von Schüler*innen mit „bestätigende[n] fachliche[n] Modifizierungen“ reagiert, wodurch die Lehrkraft „Übersetzungsversuche der Schülerbeiträge“ (ebd., o. S.) leistete. Ein wiederum anderes Muster konnte Koßmann (2022) anhand einer Doppelstunde inklusiven Geschichtsunterrichts herausarbeiten. Hier zeigte die Lehrkraft Darbietungen, die hinsichtlich des Unterrichtsthemas als fachlich adäquat zu bezeichnen sind. Da jedoch durchgehend umfängliche Hilfen für die Aufgabenbearbeitungen gegeben wurden, unterlagen die Anforderungen an die produktiven Leistungen der Schü-

ler*innen einem ungleich niedrigschwelligeren Niveau, sodass sich insgesamt ein Auseinanderfallen von Darbietungs- und Befähigungsniveau zeigte. Die Untersuchung einer Unterrichtssequenz durch Hackbarth und Müller (2021) wiederum lässt erkennen, dass auch ein weitgehender Verzicht auf fachliche Erklärungen seitens der Lehrkraft in inklusiven Settings vorgefunden werden kann, indem „[d]ie Fachlichkeit [...] an die Materialien und über das formal kooperative Setting an die Peers delegiert [wird]“ (ebd., o. S.).

Von besonderer Relevanz für die vorliegende Untersuchung sind die beiden Untersuchungen von Wagener u. a. (2021) und Sturm (2022). Wagener u. a. arbeiteten anhand von Sequenzen aus inklusivem Physikunterricht heraus, dass die vorgefundenen Maßnahmen der Binnendifferenzierung für den inklusiv unterrichteten Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf bei der fach(sprach)lichen Erschließung des Unterrichtsgegenstands eher hinderlich als unterstützend gewesen sein dürften. Zum Einsatz kamen dabei ein Arbeitsblatt mit dem Ziel einer umgangs- statt einer fachsprachlichen Beschreibung sowie ein Lernbegleiter, durch welchen diese Diskrepanz verstärkt wurde. Insgesamt seien bzgl. des Schülers mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf „Komponenten einer ‚Pathologisierung‘“ zu erkennen gewesen (Wagener u. a. 2021, o. S.). Dementgegen fand Sturm bei ersten Untersuchungen von Mathematikunterrichtsstunden aus einer kanadischen Sekundarschule weder individuelle Zuschreibungen von Leistungsdifferenzen im Rahmen der Klassenöffentlichkeit noch eine Delegation von Verstehensproblemen an außerschulische Kontexte (vgl. Sturm 2022, 125-126). Die „Abweichungen von der mathematischen Regelanwendung in den bisher untersuchten kanadischen Fällen [wurden] kooperativ zwischen Lehrperson und Schüler:innen mit durchgängigem Sachbezug bearbeitet“ (ebd.). Die Kontextbeschreibungen sprechen dafür, dass die in der Klasse inklusiv beschulten Schüler*innen (bzw. jene mit „Individual Educational Plan“) standardmäßig bereits umfangreiche Unterstützung erhalten; u. a. die tägliche Möglichkeit zur Vor- und Nachbereitung von Unterrichtsinhalten mit Unterstützung von Schulpersonal (vgl. Sturm 2022, 114). Tatsächlich geben die Analysen jedoch keinerlei Aufschluss darüber, wie mit den Schüler*innen mit besonderem Unterstützungsbedarf konkret innerhalb der Klasse umgegangen worden ist – wobei ein Kontinuum denkbar ist, von gelungenem, individualisiertem Scaffolding bis hin zur (nicht mehr kommunikationsbedürftigen) Selbstverständlichkeit, dass Lernprobleme in der schuleigenen ‚Nachhilfe‘ zu bearbeiten sind. Jedenfalls wird in beiden letztgenannten Untersuchungen als Begründung für die je spezifischen unterrichtlichen Handlungspraxen die Struktur des jeweiligen Bildungssystems mit in Rechnung gestellt. Dass dies ein wichtiger Faktor sein könnte, sowohl mit Blick auf Ressourcen vor Ort als auch im Sinne der Schulkultur, soll nicht gänzlich in Abrede gestellt werden. So lange

diese Verknüpfung jedoch nicht ausreichend durch rekonstruierte Merkmale in der Handlungslogik erkennbar ist, darf die Annahme gelten, dass eine Veränderung des Lehrhabitus durch Aufzeigen von Handlungsalternativen auch in einem hierarchisch gegliederten Schulsystem möglich ist (Rademacher & Wernet 2014).

Während für viele Fächer Fallrekonstruktionen zu inklusivem Unterricht vorliegen, existieren gerade zum Mathematikunterricht eher wenige. Ins Auge fallen hier insb. zwei Untersuchungen, wovon bereits jene von Sturm (2022) angesprochen wurde. In dieser wurde nicht transparent, wie mit den Schüler*innen mit besonderem Unterstützungsbedarf innerhalb der Unterrichtsstunde umgegangen wurde. Ähnlich verhält es sich mit einer Untersuchung von Sturm u. a. (2020), in welcher inklusiver Mathematikunterricht an einer deutschsprachigen Schule untersucht wurde. Hier konnte zwar herausgearbeitet werden, dass „Regel“-Schüler*innen“ fachlich angesprochen wurden, während jene mit „besonderem Bildungsbedarf“ dann im Nebenraum eher hinsichtlich ihrer Leistung des selbstständigen Arbeitens oder anderer nicht-fachlicher Aspekte adressiert wurden. Eventuell vorfindbare fachdidaktische Handlungsdifferenzen in Bezug auf die nominell verschiedenen Schüler*innen wurden jedoch, wie in der bisherigen Studie zum kanadischen Unterricht, nicht herausgearbeitet.

3 Fragestellung

Insgesamt gibt es gerade mit Blick auf inklusiven Mathematikunterricht nur wenige Fallrekonstruktionen dazu, wie versucht wird, Schüler*innen mit Anspruch auf ‚zieldifferente Unterrichtung‘ (vgl. Koßmann 2019, 34-40) angemessen zu unterstützen. Dies darf auch deshalb verwundern, weil gerade Schüler*innen mit festgestelltem sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Lernen (fortan SPU-L; siehe Kultusministerkonferenz 2019; Koßmann 2020a) mittlerweile regelmäßig in Klassen an Grund- und Sekundarstufe-I-Schulen (jedoch seltener an Gymnasien) inklusiv mit beschult werden (vgl. Kocaj u. a. 2018, 67; Steinmetz u. a. 2021).

Wie sich hier Methoden der Binnendifferenzierung (vgl. Pozas & Schneider 2019) fachlich ausgestalten und fachspezifische Varianten, wie ‚natürliche Differenzierung‘ (siehe hierzu Beier u. a. in diesem Band), außerhalb von Interventionsstudien zum Einsatz kommen, ist daher ebenso unbeantwortet wie folgende, ganz basale Frage (vgl. Koßmann 2020b): Wie bewerkstelligen es die gerade in Deutschland oftmals allein unterrichtenden Lehrkräfte in ihrem alltäglichen, inklusiven (Mathematik-)Unterricht, auch die zieldifferent zu unterrichtenden Schüler*innen sozial und fachlich einzubinden?

4 Das Videomaterial als Additiv: im Rahmen der Objektiven Hermeneutik

Obwohl eine Reihe erhellender Fallinterpretationen unter Nutzung der Dokumentarischen Methode vorliegen (insb. Abels u. a. 2018) und diese Methode gerade bzgl. der Arbeit mit Unterrichtsvideographien fortlaufend weiterentwickelt wurde (vgl. Martens & Asbrand 2022), wird im Folgenden auf die Methode der Objektiven Hermeneutik zurückgegriffen. Dies geschieht mit dem Argument, dass diese eine Technik bereit hält – nämlich die „Kernprozedur der Bedeutungsexplikation“ (Wernet 2009; 39ff & 92) –, mit welcher sprachliche Sequenzen hinsichtlich ihrer inneren Logik „extrapoliert“ (Gruschka 2013, 23 & 37) werden können. Es gilt dabei die Strukturlogik eines kleinen Textabschnittes zu erschließen und mittels entsprechender Hypothesen über die nachfolgenden Passagen zu prüfen, ob die angenommene Struktur sich reproduziert oder eben durch die je folgenden, protokollierten Handlungsentscheidungen als falsifiziert zu betrachten ist. Sicher liegt die Stärke der Objektiven Hermeneutik in ihrer Schonungslosigkeit (vgl. Wernet 2009, 23-26; Rademacher & Wernet 2014, 168), den protokollierten Originaltext wortwörtlich zu lesen, wodurch mit dieser Technik tendenziell keine Einsichten hervorgebracht werden, die bereits leicht an Oberflächenmerkmalen erkennbar wären (vgl. Koßmann 2020c). Jedoch deutlich weniger elaboriert als z. B. die Dokumentarische Methode ist die Objektive Hermeneutik bzgl. der Handhabung von Videomaterial. Aus ihrer Sicht existiert noch kein hinreichend standardisiertes Notationssystem für das (insb. fließende) Bildmaterial (vgl. Hummrich 2022). Weil die an anderer Stelle aktuell genutzten Notationsverfahren (z. B. Martens & Asbrand 2022) noch keine Übertragungsgenauigkeit der visuellen Eindrücke in Schriftsprache erreicht haben – wie sie etwa mit der Übertragung von verbaler Sprache in Schriftsprache oder derjenigen von Melodien in Noten gegeben ist –, sind sie als subjektive Beschreibungen zu bezeichnen und als solche mit dem Risiko zur Zirkularität behaftet (vgl. Oevermann 2004, 329f).

Dennoch liegen Fallrekonstruktionen mittels Objektiver Hermeneutik vor, die nicht nur auf Transkripten von Verbalsprache beruhen, sondern auch auf Videomaterial (z. B. Pollmanns 2019; Koßmann 2015). Hierbei werden in der Regel die Fallstrukturhypothesen unter Bezug auf sprachliche Interaktionen generiert. D. h., der Hauptbezug liegt auf der Transkription, das Bildmaterial wird hingegen als „Additiv“ betrachtet (Martens & Asbrand 2022, 24). Hierbei kann dieses Additiv als zusätzliche Quelle dienen, um an verbalsprachlichen Äußerungen gebildete Fallstrukturhypothesen in ihrer Gültigkeit zu falsifizieren. Gerade mit Blick auf Unterrichtsvideographien kann das Additiv aber auch dazu herangezogen werden, solche Bezugnahmen vollständig für die Analyse nutzen zu können, welche rein

verbalsprachlich unvollständig, dafür aber im Bildmaterial zweifelsfrei protokolliert worden sind; wie z. B., wenn über eine lesbare Verschriftlichung an der Tafel gesprochen wurde.

5 Fallrekonstruktion

Mit Blick auf die o. g. Forschungsfrage erscheint u. a. der Fall Nr. 134 aus dem HILDE-Fallarchiv als vielversprechend.¹ Im Unterschied zu Settings, in welchen im Team mit sonderpädagogischen Lehrkräften und anderem pädagogischem Personal gearbeitet wird, war hier bereits im Vorfeld klar, dass die Lehrkraft in dieser sechsten Realschulklasse alleine agieren wird und daher vor dem Anspruch stand, neben den 19 zielgleichen Schüler*innen auch eine Schülerin mit SPU-L angemessen ‚zieldifferent‘ mit zu unterrichten. Inhaltlich handelt es sich um eine Übungsstunde, in welcher das zuvor eingeführte Dreisatzschema auf alltagsnahe Situationen angewandt werden sollte. Die Unterrichtsstunde dauert 60 Minuten und das Transkript umfasst rund 1800 Zeilen. Bei der nachfolgenden Fallrekonstruktion handelt es sich daher um einen methodennah vorgenommenen Ergebnisbericht.

Da die Frage nach dem vermutlich ‚irgendwann‘ in der Stunde auftretenden, binnendifferenzierenden Handeln der Lehrkraft interessiert, wird mit der Feinanalyse erst an der betreffenden Stelle eingesetzt. Zur Nachvollziehbarkeit des vorliegenden Unterrichtskonzepts sei der Ablauf der Stunde bis dahin lediglich beschrieben:

Gleich zu Beginn der Stunde kam eine sogenannte „Checkliste“ zum Einsatz, die den Schüler*innen zu Beginn der Unterrichtseinheit ausgeteilt wurde und welche die Lernziele in Listenform enthält. Die Schülerin mit dem Pseudonym Romy benannte korrekt das Ziel der vorliegenden Stunde bzw. las dieses vor (Z. 56): „Ich kann mit Hilfe des Dreisatzes Probleme des Alltags lösen.“

Im Folgenden wurden zwei Aufgaben klassenöffentlich besprochen, deren Grunddaten bereits angeschrieben an der Tafel standen; 1., „2,61km dauern 16 Minuten.“, und 2., „Eine Woche Prag hat 288€ gekostet.“ (siehe Fotografie der Tafel zu Stundenbeginn in der Datei „134_Unterrichtsmaterialien“). Die Einleitung der Lehrkraft war hierzu wie folgt (Z. 59-78):

1 Der Unterricht wurde im Kontext des Projekts „Wahrnehmung binnendifferenzierten Unterrichts aus Schüler*innenperspektive“ (Koßmann; Uni Hildesheim) aufgezeichnet. Zusätzlich zur Unterrichtsvideographie in den Fächern Geschichte, Mathematik und Deutsch wurden nach den Stunden i. d. R. mit vier, leistungsmäßig als unterschiedlich eingeschätzten Schüler*innen Aneignungsinterviews (vgl. Pollmanns 2019) geführt, welche insb. um Aspekte zu Inklusion erweitert wurden. Die aus diesem Projekt bereits aufbereiteten Video- und Audioaufzeichnungen sowie weitere Fallmaterialien sind über den HILDE-Streaming-Sever nach vorheriger Registrierung unter den Fallnummern 128 bis 135 zugänglich.

- L: wir werden; (.) äh:m- (-) <<zeigt an die mittlere Tafel> sinn:volle lösungen besprechen> weil manchmal, (.) ist es gar nicht so sinnvoll den exakten wert zu einem dreisatz- (.) äh- (.) zu errechnen, (.) sondern nur den ungefähren; (-) und, <<zeigt an die mittlere Tafel> (-) hier hab ich mal so ein beispiel dafür wo das vielleicht sinnvoll ist,> (-) ähm, (---) <<zeigt an die mittlere Tafel> die aussage ist zwei komma sechs, (-) eins kilometer> dauern sechzehn minuten. das ist ein fußweg; (-) un:d ähm:, (.) wenn man sich jetzt fra:gt wie lang brauch ich denn un:gefähr für fünf kilometer, dann könnt man das zwar ganz genau ausrechnen, (--) <<zeigt an die mittlere Tafel> allerdin:gs sieht man schon das sind komplizierte zahlen> das wär ein schwieriger dreisatz, (.) man kanns auch übersch:la:gen man kanns auch so ungefähr sagen; (.) und, (.) <<zeigt auf die beiden Beispiele an der Tafel> ich hab zwei beispiele bei> denen das so ist da:ss man, (.) eine lösung nur so ungefähr- (.) sa:gt und dass es trotzdem genü:gt, (--) <<zeigt auf das obere Beispiel> un:d- (.) äh:m darüber machen wir uns mal gedanken;

Wie zu dem ersten Beispiel sollte auch das Ergebnis zum zweiten Beispiel per Überschlag gelöst werden. In beiden Fällen durften Schüler*innen ihre Lösungen nennen und ihre Lösungswege beschreiben, worauf die Lehrkraft diese dann wohlwollend kommentierte. Auffallend ist, dass auch die erste Aufgabe zumindest implizit als Dreisatz bezeichnet wurde. Allerdings ist es zu deren Lösung nicht notwendig, durch Berechnung des Quotienten aus den beiden Größen deren Verhältnis und damit die „Einheit“ zu bestimmen (Rießinger 2016, 3; Dougherty u. a. 2016), mit der sich dann für jegliche Wegstrecke die Dauer ausrechnen ließe. Während die zweite Aufgabe im Zuge der Kommentierungen zu verschiedenen Schüler*innen-Lösungswegen explizit als „drei_satz im kopf“ (Z. 214) bezeichnet wurde, war also bei der ersten Aufgabe keine Division und somit die Anwendung des Dreisatzschemas in Gänze nicht nötig. Dennoch wurde der Lösungsweg zu dieser Aufgabe nicht als ‚Zweisatz‘ bezeichnet.

5.1 Feinanalyse

Ab Zeile 232 lässt sich nachlesen, wie die Lehrkraft dann die Aufgabenstellung nochmal zusammenfasste: Mit einigen Aufgaben sollte das Dreisatzschema geübt werden und bei anderen sollte selbst entschieden werden, ob die Berechnung eines „exakten Werts“ oder eines „ungefähren“ Werts zielführend wäre. Als sich auf die Nachfrage, welche ‚Fragen es dazu noch gäbe‘, niemand meldete (Z. 252), ergeht folgende Adressierung:

- L: <<zeigt auf Kamila> und bei dir> ist es halt der zweisatz ne;

Es fällt zwar direkt ins Auge, dass hier jemand nicht nur individuell angesprochen, sondern auch inhaltlich besonders angesprochen wurde. Da es sich jedoch um die erste inhaltlich klar Binnendifferenzierende Ansprache handelt, wird im Folgenden Wernets Dreischritt zur Bedeutungsexplikation angewandt (vgl. Wernet 2009, 39ff).

Die Sequenz „und bei dir ist es halt X“ wird dabei in gedankenexperimentell generierte Alternativkontexte eingebettet, in welchen sie wohlgeformt geäußert werden könnte. Rasch lassen sich Situationen generieren, in denen etwa Folgendes geäußert wird: „Jeder hat vor etwas Angst und bei dir ist es halt der Zahnarzt.“ Oder: „Mir fallen einige Leute ein, die ihr Haustier bei sich im Bett schlafen lassen. Und bei dir ist es halt ein Plüschtier, das dir Geborgenheit vermittelt.“ Die Sprecher*innen in diesen Situationen und ihre Adressat*innen können sich etwa als gleichaltrige Jugendliche vorgestellt werden. Mit ihren Sprechakten versichern sie ihrem Gegenüber jeweils tröstend, dass eine persönliche Eigenschaft – von der präsupponiert wird, dass die Adressat*innen diese an sich selbst als unangenehm oder gar peinlich wahrnehmen – keine Abwertung der adressierten Person bedeute und insofern für deren soziale Beziehung zur sprechenden Person *bedeutungslos* sei. Auf manifester Ebene geht es also um Toleranz, die in den Alternativkontexten dadurch auch als gelingende denkbar ist, weil zum Beispiel die Angst vorm Zahnarzt freundschaftliche Aktivitäten tatsächlich im Regelfall nicht tangiert. Rückbezogen auf den tatsächlichen Kontext ergeben sich jedoch Widersprüche: Anstelle der Eigenschaft „Angst vorm Zahnarzt“ steht im tatsächlichen Kontext „der zweisatz“. Dieser ist keine persönliche Eigenschaft, sondern bezeichnet ein von der Lehrkraft ausgewähltes, didaktisches Mittel, das es auf dem Weg zum ‚Dreisatz‘ letztlich hinter sich zu lassen gilt. Als solches findet sich die Idee „Zweisatz“ in Materialsammlungen (z. B. Gretenkord 2017), ist jedoch rein als „didaktisches Vokabular“ (Maier 2004, 156) zu bezeichnen und existiert weder in der Alltags- noch der Fachsprache (vgl. Rießinger 2016, VII).

Auf einer oberflächlichen Ebene lässt sich daher zwar die fast freundschaftliche Intention wahrnehmen, mit der geäußert wird, dass eine gewisse Abweichung von der Norm für die soziale Eingebundenheit bedeutungslos sei. In einem streng methodischen Sinn referiert der Sprechakt der Lehrkraft jedoch auf das selbstgewählte Konstrukt, welches Kamila als Hilfsmittel auf dem Weg zum Dreisatz dienen soll. Die Fallstruktur*hypothese* an dieser Stelle lautet daher wie folgt: *Sozial wird die Schüler*in mit SPU-L in der Stunde zwar mit einbezogen, was jedoch unter der Prämisse funktioniert, dass der eigens für sie installierte Lernweg als bedeutungslos behandelt wird.*

5.2 Falsifikationsversuche

Die zunächst unangenehm anmutende Hypothese gilt es nun am folgenden, protokollierten Geschehen zu prüfen. Während bei der vorgenommenen Fallrekonstruktion das Material (Videos inkl. Transkript sowie die Sammlung an Arbeitsmaterialien) vollständig durchgegangen wurde, seien nachfolgend potenzielle Gelenkstelle dargestellt, an denen die Hypothese sich leicht falsifizieren ließe. Nicht nur aufgrund des Lernziels der Stunde, Fähigkeiten zur sinnvollen Lösung für alltagsnahe mathematische Problemstellungen zu erwerben, sondern auch auf-

grund anderer Merkmale, wie insb. der Haltung, die Schüler*innen selbstständig passende Lösungen finden zu lassen, lässt sich eine Unterrichtsstruktur nach dem Ansatz des „Problembasierten Lernens“ (vgl. Hattie 2014, 249f) erkennen: So betreffen alle dargebotenen Aufgaben alltagspraktisch denkbare und insofern ‚echte Probleme‘, die Lehrkraft fungiert statt direkt instruktiv weitestgehend moderierend und es erfolgt in der Stunde, nach der Beschäftigung mit den erteilten Aufgaben in Einzelarbeit, eine Gruppen- bzw. Partnerarbeit (ebd.). Vor dem Hintergrund dieses Settings – in welchem die Arbeitsblätter (Dreisatzaufgaben für die Mehrheit der Schüler*innen, „Zweisatz“-Aufgaben für Kamila) als nach dem Muster gestufter Aufgaben (vgl. Pozas & Schneider 2019, 79) konzipiert angesehen werden können, wären u. a. zwei Handlungsmöglichkeiten naheliegend, wie Kamila fachlich unterstützt und damit auch auf dieser Ebene gut mit eingebunden werden könnte: womit die o. g. Hypothese falsifiziert wäre. Da nur Kamila die Arbeitsblätter zum Zweisatz hatte und eine Partnerarbeit vorgesehen war, könnte (1.) im Sinne einer beabsichtigt heterogen zusammengestellten Kleingruppe geplant gewesen sein (vgl. ebd.), dass die Zusammenarbeit mit der zielgleich unterrichteten Banknachbarin zu einem Lernzuwachs bei Kamila führt. Daneben oder dazu wäre es (2.) denkbar, dass die Lehrkraft durch individuelle, fachliche Ansprache (vgl. Dougherty u. a. 2016, 103f) Kamila entweder dabei hilft, den ‚Zweisatz‘ sicher zu beherrschen, oder dabei hilft, den noch fehlenden Schritt zum Dreisatzschema zu erlernen.

Die Vermutung, dass ersteres zutreffen könnte, wurde bereits im Rahmen der Einzelarbeit greifbar. Ab Z. 490 ist protokolliert, wie die Lehrkraft sich Kamila zugewandt hat, ihre Aufgabenlösungen mit „okay, (--) du hast einfach so: ganz grob geschätzt ne“ (Z. 494) kommentierte und darauf in Z. 496f. Folgendes in Aussicht stellte: „oke- (-) ihr könnt ja gleich:- (.) wenn ihr in partnerarbeit seid könnt ihr ja über die aufgaben nochmal re:den“. In der direkt anschließenden Interaktion mit der Banknachbarin Marie zeigte sich jedoch, dass Marie das Dreisatzschema noch nicht verstanden hat. Die Lehrkraft ging daher mit ihr das Schema sowie dessen Schreibweise Schritt für Schritt durch (Z. 506-561), wobei – was später von Bedeutung sein wird – auch die Lösung zur Corona-Schnelltest-Aufgabe von der Lehrkraft beispielhaft genannt wurde. Der hohe Erklärungsbedarf, den Marie gezeigt hatte, führte nun aber zu folgender Wendung (Z. 562-568):

L: wir machen gleich, (---) ähm- (.) partnerarbeit; (.) und, (.) ich hab gesehen <<zeigt auf Kamila> bei kamila dass> <<zeigt auf das Arbeitsblatt von Marie> sie das, (-) schon sehr gut kann sie macht das zwar mit dem zweisatz, (--) aber wie das funktioniert der ablauf. (-) da kann:-> (.) <<zeigt auf Kamila> sie dir gleich helfen;>

Marie: oke-

Vielleicht war es von der Lehrkraft vor dem Unterricht angedacht, dass Marie Kamila im o. g. Sinn eines bewusst heterogen zusammengesetzten Lerntandems

wird weiterbringen können. Nach der Interaktion mit Marie ist jedenfalls ein gegenteiliges Vorgehen beobachtbar. Obwohl aber die Lehrkraft nun Hilfe von Kamila für Marie ankündigte, wurde Kamila nicht das Arbeitsblatt zum Dreisatz aushändigend und dann dessen Schema gleich explizit für beide erklärte. Stattdessen stellte sich die etwas paradoxe Situation ein, dass die Schülerin mit der Binnendifferenzierung ‚nach unten‘ ihrer zielgleichen Banknachbarin helfen sollte, ohne zugleich dieselben Aufgaben sowie eine klar an sie gerichtete, entsprechende Inhaltserklärung zu erhalten.

Ab Minute 26 der Unterrichtsstunde leitete die Lehrkraft dann die Partnerarbeitsphase ein (Z. 625ff.). Wenig später (Z. 802) meldete sich Marie mit einer Nachfrage, die bereits den Abschluss der Stunde betraf, in dessen Rahmen die Lösungen der zu bearbeiteten Aufgaben von Schüler*innen-Teams vorgestellt werden sollten. Schon an dieser Stelle platzierte sie die Nachfrage, ob sie und Kamila die Aufgabenlösung zur Corona-Schnelltest-Aufgabe „präsentieren“ dürften, deren Lösung ihnen die Lehrkraft beiläufig bereits mitgeteilt hatte (s. o.). Auf die Anfrage Marias reagierte die Lehrkraft prompt zustimmend, wies jedoch direkt darauf hin, dass „noch- (.) viel zeit“ sei und sie diese noch nutzen sollten, die anderen Aufgaben „nochmal an[zu]gucken“ (Z. 803-805). Im Folgenden wäre es nun (erneut) erwartbar, passgenaue individualisierte Hilfestellungen im o. g. Sinn zu geben. Wie ab Z. 807 protokolliert ist, setzte die Lehrkraft auch gleich an, die bisherigen Aufgabebearbeitungen zu sichten und kommentierte dies wie folgt (bis Z. 830):

L: <<blättert durch die Zettel> und ich empfehle eu:ch; dass ih:r mit- (.) diesem zettel hier anfangt,> (-) und dass ihr nicht nu:r, (-) grob ra:tet, (-) sondern dass ihr ein bisschen überlegt was wäre ne lo:gische zahl;

Marie: [oka:y-]

L: [du hast] ja eben schon super sachen gesa:gt beim einstieg, (.) und du kannst dir hierzu: jetzt auch sachen erle:/äh: überlegen- (.) die wirklich gut passen; (.) und die nicht nur geraten sind wei:l bisher, (-) hast du glaub ich eher dann; (-) ne- (.) warte- (.) <<zeigt auf Kamila> das war kamila- (.) kamila hat-> (-) äh:m komplett geraten und ihr könnt mal überlegen, (.) wie kann man hier nicht nur: ne zahl sich au:sdenken, (.) <<zeigt an die Beispiele auf der Tafel> sondern sogar ein bisschen überlegen ahja- (.) fünfzehn minuten:- (.) ungefä:hr- (.) eins komma fünf kilome:ter-

Marie: ja:-

L: das heißt, (-) fünf kilometer sind ungefähr das doppelte;> (.) <<zeigt auf das Blatt von Marie> und auf die a:rt- (.) kann man diese aufgabe auch lösen;> (.) und die könnt ihr mal zusammen euch angucken, (.) aber die reservier ich für euch die dürft ihr präsentieren;

Marie: <<nickt> oke->

L: ((geht zu Junis, 3 Sek)) so?

Während die angesprochenen Instruktionen, die in Z. 506-561 protokolliert sind, sich ausdrücklich an Marie richteten, erfolgte nun im Rahmen der Partnerarbeit

von Marie und Kamila spätestens mit „ihr könnt mal überlegen“ (Z. 817f) eine gemeinsame Adressierung. Die gesamte Ansprache beinhaltet jedoch eher Hinweise abstrakter als konkret inhaltlich vermittelnder Art. So erfolgte etwa ein Tipp, an einer bestimmten Stelle in der Aufgabensammlung anzusetzen, und wiederholt der Hinweis, nicht nur zu raten, sondern auch „ein bisschen [zu] überlegen“ (Z. 810 & 820). Hierbei verweist nicht nur die Formulierung, der Aufgabenstellung lediglich „ein bisschen“ gerecht zu werden, auf eine Reduktion der Anspruchshaltung an die inhaltliche Aufgabenerfüllung (vgl. Koßmann 2019, 203-211) gegenüber den beiden Schüler*innen. Auch die folgende inhaltliche Erklärung via Exemplifikation anhand der ersten, zu Stundenanfang klassenöffentlich besprochenen Aufgabenstellung blieb eher vage: und bezog sich nicht zuletzt auf jenes Beispiel, das sich mit dem ‚Zweisatz‘ bzw. auch ohne vollständiges Dreisatzschema lösen ließe. Beobachten lässt sich also nicht nur das Ausbleiben einer erneuten Explikation bzgl. des vollständigen Dreisatzschemas. Auch die Frage, wie man vom Raten zu einer sinnvollen, mathematisch korrekten Überschlagsrechnung kommt, blieb ungenannt. Vielmehr scheint nun nicht nur Kamila, sondern auch Marie gewissermaßen zielfferent angesprochen worden zu sein.

5.3 Zunehmendes Manifest-Werden der anfangs latenten Fallstruktur

Auch anhand der bisher hervorgehobenen Situationen ließ sich die o. g. Fallstrukturhypothese nicht falsifizieren. Zugleich wird sie im Rahmen der Vorbereitung der Präsentationen und deren Durchführung zunehmend klarer auf manifester Ebene bestätigt. So erhielten Marie und Kamila zunächst statt weiterer, auf ihren Lernstand reagierender Erklärungen relativ rasch (Z. 980f) eine Musterlösung zu der von ihnen später zu präsentierenden Corona-Schnelltest-Aufgabe. Auch für die anderen Schüler*innen wurde mit der Aussicht auf die Lösungszettel zur Vorbereitung der Präsentationen das Problembasierte Lernen beendet (Z. 975-979). Mit Blick auf die Fallstrukturhypothese ist nun insb. der Abschnitt spannend, in welchem die Lehrkraft Marie und Kamila nochmals vor der Präsentation angesprochen hat. Eigentlich wollte die Lehrkraft hierbei bloß die Musterlösung von ihnen abholen, um sie dem nächsten Team, das diese Aufgabe bearbeitet hat, auszuhändigen (Z. 1094-1101). Kamila hatte „den Zettel“ jedoch „schon eingehftet“ (Z. 1102). Hierauf entgegnete die Lehrkraft, dass sie dies einerseits nicht dürfte, weil diese Lösungen „für die andern schüler“ gebraucht würden, und andererseits nicht brauche, weil sie die Lösungen ja bereits habe (Z. 1104-1108). Mit Verweis auf Kamilas Arbeitsblatt bekräftigte die Lehrkraft, dass sie „dieselbe Lösung“ habe (Z. 1112), was Kamila zweifach – also auch gegen die Bekräftigung der Lehrkraft – klar verneinte (Z. 1113-1115).

Es erfolgte jedoch keine Nachfrage, worin denn die Meinungsverschiedenheit hätte liegen können. Stattdessen prüfte die Lehrkraft die Aufgabenlösung Maries, wobei sich zeigt, dass Marie als Lösung zur Schnelltestaufgabe „nur die sechs“

herausbekommen (Z. 1118) hat. Wirft man nun einen Blick auf die Aufgaben (siehe Datei 134_Schüler_innenergebnisse), wird klar, dass Marie sich offenbar an Kamilas Zweisatzaufgaben orientiert hat: Während die zielgleich unterrichteten Schüler*innen ausgehend von den Grunddaten, dass 10 Schnelltests 50€ kosten, herausfinden sollten, wie teuer 6 Schnelltests aus dieser Packung wären – was rein an dieser Aufgabenstellung nur möglich ist über die Errechnung der Einheit, dass ein Schnelltest 5€ kosten würde –, lautete die Aufgabenstellung für Kamila, anhand einer Packung mit 3 Schnelltests, welche 15€ kostet, herauszufinden, wie teuer dann 6 Schnelltests wären, wozu die Ermittlung der Einheit, wie teuer einer wäre, nicht nötig ist.

Auf die Feststellung, dass Marie „nur die sechs“ herausbekommen hat, ließ die Lehrkraft für Marie das Lösungsblatt „kurz nochmal“ liegen und erklärte nur ihr erneut die Rechenschritte im Dreisatzschema (Z. 1119-1134). Die Erklärung endete mit dem Hinweis, die eigene Lösung für die Präsentation anhand des Lösungsblattes zu „berichtigen“ (Z. 1133f), wonach die Lehrkraft Kamila nochmal Folgendes anbot (Z. 1135f):

L: du kannst aber auch dein:en teil von der aufgabe präsentieren weil der ist genau derselbe

Hierauf ging die Lehrkraft zu ihrer Materialsammlung und gab Kamila nun auch ein Lösungsblatt passend zu den an sie gestellten Aufgaben, was sie wie folgt sprachlich pointierte (Z. 1146-1148):

L: <<zeigt Kamila die Lösungen> so- (-) hier, (.) ist die lösung und du siehst es ist genau dasselbe was du has:t

Entsprechend der Fallstrukturhypothese wird nun klar, dass die Lehrkraft sich rein auf das Aufgabenergebnis bezogen hat, was in dieser Form nur unter Ausblendung der Differenz hinsichtlich des Lösungswegs möglich ist.

Dass die Verwirrung bzgl. der dennoch verschiedenen Aufgabenstellungen und der damit je einhergehenden Lösungswege nicht ausreichend aufgeklärt wurde, zeigte sich dann auch in der klassenöffentlichen Aufgabenpräsentation von Marie und Kamila (Z. 1313-1336):

Marie: hallo kamila:-

Kamila: hallo marie-

Marie: ich hab mir:- (.) äh:- (.) ich hab mir: am wochenende- (-) zehn:- (-) schnelltests geholt; (.) die haben fünfzig euro gekostet- (--) aber: ich hab die leider aufgebraucht, (-) und brauche jetzt, (-) sechs- (-) für meine familie; (.) ich weiß aber leider nicht- (-) wie vi:el das kostet;

Kamila: sechs stück kosten dreißig euro;

Marie: aha, (.) wie hast du denn gerechnet,

Kamila: ich hab- (.) äh:m:, (--) sech:s mal fünf gerechnet-

- Marie: oh:- (.) <<dreht sich zur Tafel und füllt die entsprechende Tabelle aus> vielen dan:k das notier ich mir; (9.0) also:- (.) du sagtest sechs kosten dreißig euro,
 Kamila: ja- (3.0)
 Marie: al:so:- (.) du sagtest- (.) du hast, (--) he/äh:- (2.0) du hast sechs ma:l; (-) die fünf gerechnet- (---) stimmts,
 Kamila: ja-
 Marie: also:- (.) wenn da/wenn ich jetzt richtig gerechnet habe, (---) sollte- (.) ein schnelltest- (-) fünf euro kosten;> Kamila: <<nickt> ja/genau;>
 Marie: () (-) vielen dan:k-
 Kamila: super gerne-
 L: [((klatscht und die SuS stimmen ein, 6 Sek))]

Es lässt sich rasch erkennen, dass die aufgekommene Fraglichkeit sich *nicht* auf ihre Antwort auf die in beiden Aufgabenstellungen gleichlautende Frage bezieht, wie viel 6 Corona-Schnelltests kosten würden. Stattdessen betrifft die Fraglichkeit, „wenn ich jetzt richtig gerechnet habe“, die Bestimmung der Einheit. Dies lässt sich unter Rückgriff auf das Video verdeutlichen. Denn hier lässt sich die Rechnung erkennen, die Marie begleitend an die Tafel geschrieben hat. Die in der 52. Minute in der Videographie erkennbare Lösung, die Marie in das von der Lehrkraft vorgezeichnete tabellarische Dreisatzschema eingezeichnet hat, beinhaltet in der ersten auszufüllenden Zeile die Gegenüberstellung von 10 Tests zu 50€, in der zweiten Zeile die Gegenüberstellung von 6 Tests zu 30€ und in der letzten Zeile die Bestimmung der Einheit, dass ein Test dann 5€ kosten würde. Dieser Lösungsweg wird von der Lehrkraft zwar als „kreative Lösung“ wertgeschätzt, jedoch gleich unter Verweis auf die konventionalisierte Abfolge der Schritte im Dreisatzschema weggewischt, korrigiert und schließlich damit kommentiert, dass „die lösung“ „aber richtig“ gewesen sei (Z. 1337-1345).

Während die differenten Aufgabenstellungen, die Unterstützungen durch die Lehrkraft sowie die Partnerarbeit somit zu einem richtigen, ‚gemeinsamen‘ Ergebnis geführt haben und durchweg eine soziale Eingebundenheit der Schülerin mit SPU-L – vom Anfang bis zur klassenöffentlichen Aufgabenpräsentation – zu beobachten ist, zeigte sich, dass beide Schülerinnen fachlich an einer anderen Stelle ihre Denkarbeit geleistet haben. Weder die Überschlagsrechnung noch das Zweisatzschema hat ihr Interesse auf sich gezogen. Vielmehr haben sie sich selbst zu erschließen versucht, wie man die Bestimmung der Einheit im Rahmen einer direkt proportionalen Zuordnung vornimmt.

Dass dies ein noch fehlendes Puzzleteil für Marie gewesen war, wurde in mehreren Interaktionen zwischen Lehrkraft und Marie deutlich (s.o.). Es wäre vermutlich leicht möglich gewesen, Kamila hierbei mit einzubeziehen. Differenzierte Arbeitsblätter – für diejenigen, die die Abfolge der mathematischen Operationen im Schema noch nicht sicher beherrsch(t)en, wie Marie und Kamila – hätten im Sinne nonverbaler Lernhilfen (vgl. Pozas & Schneider 2019, 80) die bekannten

„Pfeile“ (Z. 600 & 1361) von Zeile zu Zeile in der Dreisatztablette enthalten können, wobei die Bearbeitung von der Lehrkraft beobachtet und mit entsprechenden Erklärungen hätte begleitet werden können (Dougherty u. a. 2016).

6 Folgerungen und Anschlussfragen

Mit dem vorliegenden konkreten Fall ist ein spezifisches Muster von Mathematikunterricht in einer heterogenen sechsten Klasse beobachtbar. Die Lehrkraft zeigte sich nicht nur offen und sicher genug, sich und ihre Klasse filmen zu lassen, sondern als engagiert zur Umsetzung von Inklusion im sozialen wie im fachlichen Sinn. Die Analyse spricht dafür, dass es nur noch eines ‚kleinen Schrittes‘ bedurfte hätte, um die Schülerin mit SPU-L bruchlos einzubinden; nämlich der Wahrnehmungsoffenheit für die Möglichkeit, dass die vorgeplante Binnendifferenzierung so vielleicht nicht ganz passt und ein Anschluss an das zielgleiche Thema der Schülerin eher entgegengekommen wäre. Irritierenderweise könnte die Verantwortungsstruktur, zugleich zielgleich und zieldifferent unterrichten zu sollen, eine adaptive Umsetzung der vorgeplanten Unterrichtsideen systematisch erschwert haben bzw. erschweren.

Grundständig trat die Lehrkraft eher als moderierende denn als explizit instruierende auf. Dieses Vorgehen im Sinne einer konstruktivistischen Lehrhaltung scheint generell weit verbreitet oder zumindest beliebt zu sein (vgl. OECD 2009, 95), geht es doch mit der Chance für Lehrkräfte einher, sich in einer mehr unterstützenden als in einer belehrenden Rolle wahrzunehmen. Einen solchen Ansatz, wie etwa das Problembasierte Lernen, kann man laut Hattie gewinnbringender umsetzen, wenn es um weiterführende Anwendung bzw. Verbindung von bereits erlernten Konzepten geht (vgl. Hattie 2014, 250). Die Anlage der Stunde sah genau dies vor: Überslagsrechnung und Anwendung des Dreisatzschemas zu verbinden, um hiermit alltagsnahe Problemstellungen sinnvoll lösen zu lernen. Zumindest bei Marie und Kamila waren die vorausgesetzten Kompetenzen hierzu nicht ausreichend vorhanden. Auch wenn es Ansätze gab, auch an Marie die Anspruchshaltung zurückzufahren (Z. 810 & 820), so fielen doch die Reaktionsweisen auf das noch nicht vollständig verinnerlichte Konzept direkt proportionaler Zuordnungen unterschiedlich aus. Während Marie letztlich im Boot der Zielgleichen behalten wurde, wurde für Kamila mit viel Wohlwollen und Aufwand ein Sonderweg installiert, der in seiner angedachten Funktion – als Sprungbrett zum fachlichen Anschluss an das Lernziel der Klasse zu fungieren – jedoch im Verlauf der Stunde ausgeblendet wurde.

Auf einer abstrakten Ebene zeigt sich daher nicht nur ein Fall, in dem die nominelle Besonderung durch das Label SPU-L in einen didaktischen Sonderweg transformiert auftauchte (vgl. Gruschka 2002, 96-121) und auch dort handlungspraktisch fortgesetzt wurde, wo die Chancen zum fachlichen Anschluss an das

Leistungsfeld der Klasse nahe waren. Die beobachtbare Funktion des didaktischen Handelns bestand vielmehr in der Absicherung des oberflächlichen Gelingens von fachlich inklusivem Unterricht, was mit einer Einschränkung des Blicks auf die Förderung jener fachlichen Kompetenzen einherging, die es zur Lernzielerreichung, unabhängig vom Label, gebraucht hätte.

Die je konkreten Handlungsentscheidungen, die die Lehrkraft in diesem Fall ergriffen hat, sind nach Oevermann dem „Parameter II“ zuzuordnen. Sie beschreiben eine letztlich individuelle Handlungslogik (vgl. Oevermann 2000, 65). Ihre Bedeutung erhalten solche Handlungen jedoch auf der Grundlage vorgängiger, situationspezifischer sozialer Grammatiken, die nach Oevermann dem „Parameter I“ zuzuordnen sind (vgl. ebd.). Bezüglich dieses überindividuellen und nicht ohne Weiteres erkennbaren Regelwerks hinsichtlich der betrachteten sozialen Situation, d. h. hier: des inklusiven Unterrichts, lassen sich durch die oben bereits genannten sowie die vorliegende Rekonstruktion einige Konturen klarer bestimmen: *Inklusiver Unterricht mit zieldifferent zu unterrichtenden Schüler*inne eröffnet explizit ein erweitertes Feld zur Verantwortungsübernahme auch hinsichtlich des fachlichen Lernens. Denn zu den ohnehin sich hinsichtlich ihrer Vorwissenstände unterscheidenden Schüler*innen sind dann jene mitzubedenken, die schulamtlich festgestellten Anspruch auf zieldifferente Unterrichtung haben. Bedeutungsgenerierend für die Reaktionsmöglichkeiten in diesen Kontexten ist somit auch die Anspruchslage, dass für die fachlichen Handlungen prinzipiell Begründungspflicht an zugleich zwei Fronten besteht.*

Durch diese vorgelagerte, praxisspezifisch-bedeutungsgenerierende Regel lässt sich nicht nur die Absicherungslogik in diesem Fall verstehen, die dann mit einem Nicht-Mehr-Wahrnehmen des individualisierten Lernwegs einherging; wobei auch die Analyse von Ludwig im Kern auf eine solche Strategie hinweist (vgl. Ludwig 2021). Verstehbarer werden damit auch andere Fälle, in denen fachliche Ansprüche global zurückgefahren werden (vgl. Abels u. a. 2018) oder Darbietungs- und Befähigungsniveau auseinanderfallen (vgl. Koßmann 2022), zudem Aufteilungen durch zusätzliches Personal (vgl. Wagerer u. a. 2021; Sturm u. a. 2020) sowie Delegationen fachlicher Vermittlung an didaktisches Material und Mitschüler*innen beobachtbar sind (vgl. Hackbarth & Müller 2021) oder fachliche Könnens-Unterschiede klassenöffentlich nicht thematisiert werden (vgl. Sturm 2022).

Die vorliegende Fallrekonstruktion legt zugleich deutlich die Vermutung nahe, dass zwischen globalem Absenken der Anforderungen an die Schüler*innen einer gesamten Klasse und dem Festhalten an Sonderwegen für Einzelne auch ‚weiche‘ Varianten inklusiven Fachunterrichts praktisch möglich sind. Weitere Untersuchungen und schließlich systematische Übersichten der Reaktionsmuster auf den genannten Parameter I erscheinen ebenso notwendig (vgl. Martens 2021; Koßmann 2020b), wie weitere Untersuchungen der Haltungen der Schüler*innen zu diesen Lernsettings (vgl. Koßmann 2023; Martens & Asbrand 2021; Pollmanns

2019). Die in dieser Rekonstruktion wahrgenommenen fachleistungsbezogenen Berührungspunkte der beiden näher betrachteten Schülerinnen drängen zudem auf empirische Untersuchungen, wie auf die leistungähnliche Schnittmenge (vgl. Koßmann 2020c, 61-64) von zielgleich- und zieldifferent zu unterrichtenden Schüler*innen didaktisch im Alltag reagiert wird und werden könnte.

Literatur

- Abels, S., Heidinger, C., Koliander, B. & Plotz T. (2018): Die Notwendigkeit der Verhandlung widersprüchlicher Anforderungen an das Lehren von Chemie an einer inklusiven Schule – Eine Fallstudie. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 7, 135-151, <https://doi.org/10.3224/zisu.v7i1.09>.
- Baumert, J., Maaz, K., Stanat, P. & Watermann, R. (2009): Schulkomposition oder Institution – was zählt? Schulstrukturen und die Entstehung schulformspezifischer Entwicklungsverläufe. In: *Die Deutsche Schule*, Jg. 101/H. 1, 33-46, <https://doi.org/10.25656/01:25536>.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M. & Tsai, Y.-M. (2010): Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. In: *American Educational Research Journal*, Jg. 47/H. 1, 133-180, <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>.
- Dougherty, B., Bryant, D. P., Bryant, B. R. & Shin, M. (2016): Helping Students With Mathematics Difficulties Understand Ratios and Proportions. In: *Teaching Exceptional Children*, Jg. 49/H. 2, 96-105, <https://doi.org/10.1177/0040059916674897>.
- Gretenkord, I. (2017): *Zweisatz und Dreisatz. Inklusionsmaterial*. Persen.
- Gruschka, A. (2002): *Didaktik – das Kreuz mit der Vermittlung: elf Einsprüche gegen den didaktischen Betrieb*. Wetzlar: Büchse der Pandora.
- Gruschka, A. (2013): *Unterrichten – eine pädagogische Theorie auf empirischer Basis*. Opladen: Barbara Budrich.
- Hackbarth, A. & Müller, A. (2021): Fachdidaktik des inklusiven Deutschunterrichts: Eine praxeologische und fachwissenschaftliche Perspektivierung von Vermittlungs- und Aneignungsprozessen. In: *Zeitschrift für Inklusion*, H. 2., <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/633>.
- Hattie, J. (2014): *Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“*, 2., korrig. Aufl. Hohengehren: Schneider.
- Hummrich, M. (2022): Die Objektive Hermeneutik zwischen zu wenig und zu viel Text. In: *Zeitschrift für Qualitative Forschung*, Jg. 1, 22-29, <https://doi.org/10.3224/zqf.v23i1.03>.
- Kabel, S. (2019): *Soziale Herkunft im Unterricht: Rekonstruktionen pädagogischer Umgangsmuster mit Herkunftsdifferenz im Grundschulunterricht*. Wiesbaden: Springer VS, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24641-9>.
- Kocaj, A., Kuhl, P., Jansen, M., Pant, H. A. & Stanat, P. (2018): Educational placement and achievement motivation of students with special educational needs. In: *Contemporary Educational Psychology*, Jg. 55, 63-83, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X18300183>.
- Koßmann, R. (2015): *Avatar – Aufbruch aus Pandora oder: In den Fängen des Guten*. In: *Pädagogische Korrespondenz*, Jg. 52, 77-91, <https://doi.org/10.25656/01:14864>.
- Koßmann, R. (2023): *Beneath the surface of compliant pupil behaviour: On how individuals in heterogeneous classes position themselves towards lessons' content-based requirements*. In: *Journal of Pedagogy*, Jg. 14/H. 2, 69-96, <https://doi.org/10.2478/jped-2023-0012>.
- Koßmann, R. (2020a): *Der sonderpädagogische Förderbedarf im Bereich des Lernens im Spiegel einer deutschlandweiten Ländervergleichsstudie*. In: *Behindertenpädagogik*, Jg. 59/H. 1, 47-72, <https://doi.org/10.30820/0341-7301-2020-1-47>.

- Koßmann, R. (2020b): Didaktik in der qualitativ-empirischen Unterrichtsforschung: eine Forschungsskizze für inklusiven Unterricht. In: *Zeitschrift für Inklusion*, H. 3, <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/537>.
- Koßmann, R. (2022): Edutainment – als Muster für Binnendifferenzierung? Rekonstruktion einer Doppelstunde inklusiven Geschichtsunterrichts [Edutainment – as a way of differentiated instruction? Reconstruction of an inclusive history lesson]. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 11, 35-48, <https://doi.org/10.3224/zisu.v11i1.03>.
- Koßmann, R. (2019): Schule und „Lernbehinderung“: Wechselseitige Erschließungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Koßmann, R. (2020c): Sonder- und inklusionspädagogische Unterrichtsforschung: mittels Objektiver Hermeneutik. In: M. Grosche, J. Decristan, U. Karolina, Nina C. Jansen, G. Bruns & B. Ehl (Hrsg.): *Sonderpädagogik und Bildungsforschung – Fremde Schwestern? Perspektiven sonderpädagogischer Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 358-362.
- Kultusministerkonferenz (2019): Empfehlungen zur schulischen Bildung, Beratung und Unterstützung von Kindern und Jugendlichen im sonderpädagogischen Schwerpunkt LERNEN. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.03.2019), https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2019/2019_03_14-FS-Lernen.pdf.
- Ludwig, J. (2021): Fachliche Passung im individualisierenden Deutschunterricht. In: *Zeitschrift für Inklusion*, H. 2, <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/626>.
- Maier, H. (2004): Zu fachsprachlicher Hyper- und Hypotropie im Fach Mathematik oder Wie viel Fachsprache brauchen Schüler im Mathematikunterricht? In: *Journal für Mathematik-Didaktik*, Jg. 25/H. 2, 153-166, <https://doi.org/10.1007/BF03339000>.
- Martens, M. (2021): Rekonstruktive Forschung zu inklusivem Fachunterricht. In: *Zeitschrift für Inklusion*, H. 2, <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/635>.
- Martens, M. & Asbrand, B. (2022): *Documentary Classroom Research. Theory and Methodology*. In: M. Martens, B. Asbrand, T. Buchborn & J. Menthe (Hrsg.): *Dokumentarische Unterrichtsforschung in den Fachdidaktiken: Theoretische Grundlagen und Forschungspraxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 19-38, https://doi.org/10.1007/978-3-658-32566-4_2.
- Martens, M. & Asbrand, B. (2021): „Schülerjob“ revisited: Zur Passung von Lehr- und Lernhabitus im Unterricht [„Student’s job“ revisited: complementary relations of teaching and learning habitus in the classroom]. In: *Zeitschrift für Bildungsforschung*, Jg. 11/H. 1, 55-73, <https://doi.org/10.1007/s35834-021-00309-3>.
- OECD (2009): *Teaching Practices, Teachers’ Beliefs and Attitudes. Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*, 87-135, <https://doi.org/10.1787/9789264068780-6-en>.
- Overmann, U. (2000): Die Methode der Fallrekonstruktion in der Grundlagenforschung sowie der klinischen und pädagogischen Praxis. In: K. Kraimer (Hrsg.): *Die Fallrekonstruktion: Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 58-156.
- Overmann, U. (2004): Objektivität des Protokolls und Subjektivität als Forschungsgegenstand. In: *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung* Jg. 5/H.2, 311-336, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-279405>.
- Pollmanns, M. (2019): Unterrichten und Aneignen: Eine pädagogische Rekonstruktion von Unterricht. Opladen: Budrich, <https://doi.org/10.2307/j.ctvkrtrsm>.
- Pozas, M. & Schneider, C. (2019): Shedding Light on the Convoluted Terrain of Differentiated Instruction (DI): Proposal of a DI Taxonomy for the Heterogeneous Classroom. In: *Open Education Studies*, Jg. 1, 73-90, <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0005>.
- Rademacher, S. & Wernet, A. (2014): „One Size Fits All“ – Eine Kritik des Habitusbegriffs. In: W. Helsper, R.-T. Kramer & S. Thiersch (Hrsg.): *Schülerhabitus: Theoretische und empirische Analysen zum Bourdieuschen Theorem der kulturellen Passung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 159-182, https://doi.org/10.1007/978-3-658-00495-8_7.

- Rießinger, T. (2016): Dreisatz, Prozente und Zinsen. Wiesbaden: Springer Fachmedien, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15085-3>.
- Schleicher, A. (2020): TALIS 2018: Insights and Interpretations. OECD, https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_insights_and_interpretations.pdf.
- Schroeders, U., Schipolowski, S., Zettler, I., Golle, J. & Wilhelm, O. (2016): Do the smart get smarter? Development of fluid and crystallized intelligence in 3rd grade. In: *Intelligence*, Jg. 59, 84-95, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160289616301052>.
- Steinmetz, S., Wrase, M., Helbig, M. & Döttinger, I. (2021): Die Umsetzung schulischer Inklusion nach der UN-Behindertenrechtskonvention in den deutschen Bundesländern. Bd. 15, Baden-Baden: Nomos, <https://doi.org/10.5771/9783748924401>.
- Sturm, T. (2022): Konstruktion von Leistungsunterschieden im Mathematikunterricht der Sekundarstufe. Empirische Rekonstruktionen professionalisierter Praxen in ein- und mehrgliedrigen Schulsystemen. In: R. Bohnsack, A. Bonnet, & U. Hericks (Hrsg.): *Praxeologisch-wissenssoziologische Professionsforschung. Perspektiven aus Früh- und Schulpädagogik, Fachdidaktik und Sozialer Arbeit*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 109-129, <https://doi.org/10.35468/5973>.
- Sturm, T., Wägener, B. & Wagner-Willi, M. (2020): Inklusion und Exklusion im Fachunterricht. Ambivalente Relationen in Schulformen der Sekundarstufe 1. In: I. van Aekern, H. Bremer, F. Kessl, H.-C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, D. Klein & S. Ulrich (Hrsg.): *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*. Opladen u. a.: Barbara Budrich, 581-595, <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-192705>.
- Wägener, B., Sturm, T., Fühner, L. K., Heinicke, S. & Rabe, T. (2021): Inklusiver Naturwissenschaftsunterricht der Sekundarstufe I: Differenzkonstruktionen betrachtet aus erziehungswissenschaftlicher und physikdidaktischer Perspektive. In: *Zeitschrift für Inklusion*, Jg. 2, <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/628>.
- Wernet, A. (2009): *Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik*. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Autor*innenangaben

Koßmann, Raphael, Dr.

Lehrbeauftragter an der Universität Hildesheim, Förderschullehrkraft im inklusiven Unterricht, Berater im Mobilen Dienst für den Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung sowie Fachberater für Individuelle Lernentwicklung

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Empirische Unterrichtsforschung, Unterrichten in heterogenen Lerngruppen, pädagogische Diagnostik, Theorie der Schule

koßmann@uni-hildesheim.de