

Praxisphasen

innovativ

FORSCHENDES LERNEN IM PRAXISSEMESTER
Ausgewählte Studienprojekte des vierten
fakultätsübergreifenden Präsentationstags 2021



Praxisphasen innovativ (Band 17)

Impressum

Zentrum für LehrerInnenbildung (ZfL)

Universität zu Köln

Albertus-Magnus-Platz | 50923 Köln

Tel: +49 221 470-8610

Fax: +49 221 470-8600

<http://zfl.uni-koeln.de/zfl.html>

Herausgeber*innen der Ausgabe:

Jule Behr, Gesine Boesken, Claus Dahlmanns, Christian Friebe, Alexandra Habicher, Caren Keeley, Marga Kreiten-Bresges, Sandra Lammerding, Tatjana Leidig, Elisabeth Pütz, Anna Schonebeck, Alexandra Zepter

Gestaltung und Satz:

Zentrum für LehrerInnenbildung (ZfL) der Universität zu Köln

Praxisphasen innovativ | Band 17 | Juli 2022

Titelbild: pixabay.com

ISSN: 364-0782

Inhaltsverzeichnis

Grußwort der Prorektorin für Lehre und Studium	1
Vorwort der Herausgeber*innen.....	2
<i>Alexandra Bergkemper</i> Teilchen- und Atommodelle in der Sekundarstufe I am Gymnasium.....	3
<i>Miriam Düvelmeyer</i> Maßnahmen zur Unterstützung der sozialen Reintegration in die Stammschule.....	20
<i>Klaas Enke</i> Einstellungen und (Vor-)Kenntnisse von Lehrkräften und ihr Einfluss auf den Einsatz digitaler Medien im Geographieunterricht.....	31
<i>Martha Feddersen</i> Mathematiklernen im Kontext Hörschädigung - Mathematische Kompetenzen hörgeschädigter Kinder einer jahrgangs-übergreifenden Grundschulklasse an einer Förderschule Hören und Kommunikation - ein Interventionsprojekt.....	38
<i>Alexander Fulbrecht</i> Fehler und Fehlerkultur im Mathematikunterricht.....	53
<i>Marianne Elisabeth Giltjes</i> Komponieren im Musikunterricht: Wie nehmen Schüler*innen den Einsatz produktiver Methoden wahr?	71
<i>Katharina Jocks</i> Förderung der Leseflüssigkeit durch Lautlesetandems	84
<i>Frederike Kersken</i> Deutsch als Zweitsprache bei Unterstützter Kommunikation im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung - Die Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache auf dem Prüfstand.....	96
<i>Julia Korten</i> „Kannst du eine Malaufgabe erkennen?“ – Eine Untersuchung zu den Grundvorstellungen der Multiplikation bei Grundschulkindern. Herangehensweisen von Grundschulkindern bei der Lösung von Aufgaben zu den Grundvorstellungen der Multiplikation und eine mögliche Unterstützung des Lösungsprozesses durch Hilfestellungen.....	108
<i>Patricia Oelrich</i> Gendersensible Wahrnehmungsprozesse von Schülerinnen und Schülern bezüglich des Tanzens.....	126

Elena Rodens

Die Legitimation des Schulfaches Musik. Welche Konzepte vertreten Lehrer*innen hinsichtlich der Legitimation des Schulfaches Musik?.....146

Diana Samani

Wahrnehmung des Europaschulprofils durch Schüler*innen.....160

Lea Sorg

Schüler*innenvorstellungen zu Chancen und Gefahren politischer Partizipation in Social Media.....174

Hendrik Streit

Das Fehlerklima im Mathematikunterricht zweier siebter Klassen aus der Perspektive der Lernenden und der Lehrkraft.....191

Lennart Waldeyer

Förderung der Empathie im produktionsorientierten Literaturunterricht am Beispiel von Fabio Gedas biografischem Jugendroman Im Meer schwimmen Krokodile.....205

Thorben Wellmann

Was sind relevante Inhalte des Unterrichtsgegenstandes „Steinzeit“ im Sachunterricht für Schüler T. mit einer geistigen Behinderung und wie lässt sich das fachbezogene Ziel anhand von Handlungsprodukten abbilden?.....222

Autor*innenverzeichnis.....234

Grußwort

Die vergangenen zweieinhalb Jahre haben gezeigt, wie wichtig der kompetente, flexible Umgang mit Innovation im Lehrer*innenberuf ist. Mit dem vierten fakultätsübergreifenden Präsentationstag der Studienprojekte im November 2021 hat sich dieses bereits bewährte Präsentations- und Austauschformat der verschiedenen Akteur*innen im Praxissemester weiter etabliert und mit seinen über 400 Teilnehmer*innen ein zweites Mal bewiesen, dass ein Austausch auch in digitaler Form gewinnbringend und konstruktiv ist. Der Präsentationstag für Studienprojekte an der Universität zu Köln bietet Studierenden, die das Praxissemester und das Studienprojekt noch nicht absolviert haben, die einzigartige Möglichkeit, von den Erfahrungen ihrer Kommiliton*innen zu lernen: Sie erhalten Eindrücke davon, wie ähnliche Methoden in ganz unterschiedlichen Projekten und Fächern angewandt werden können, wie man eine Projektidee entwickelt, wie herausfordernd die Umsetzung eines Projektplans in der Praxis, aber auch, wie bereichernd und erkenntnisreich der gesamte Prozess der Durchführung des Projekts für die Praxissemester-Studierenden sein kann.

Dieses Jahr lag der Fokus auf dem forschenden Lernprozess der Studierenden im Rahmen des Praxissemesters: In der Auseinandersetzung mit dem Handlungsfeld Schule können Studierende bereits jetzt Ihre persönlichen Problemlösekompetenzen ausbauen. Einen Meilenstein stellt in diesem Prozess das Studienprojekt im Praxissemester dar. Hier können Studierende – anknüpfend an ihr bisher erworbenes Wissen – ihre Erfahrungen aus der Schulpraxis und ihr Wissen auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse hinterfragen und weiterentwickeln.

Die Entwicklung eines wissenschaftlich-reflexiven Habitus sowie die forschungsbasierte Lehrer*innenbildung ist in allen Phasen der Lehrer*innenbildung ein wichtiges Element Ihrer Ausbildung; Lehrer*innen sind und wirken als *teacher scientists*. Diese Grundhaltung ermöglicht es den Studierenden, den eigenen Professionalisierungsprozess konstruktiv reflektieren zu können. Eine reflexiv-forschende Grundhaltung ist eine Voraussetzung, um die sich ständig wandelnden Herausforderungen, die an Lehrkräfte gestellt werden, angemessen bewältigen zu können.

Der Präsentationstag Studienprojekte stellt für alle anderen Beteiligten am Praxissemester in der Ausbildungsregion Köln eine große Chance zum institutions- und fächerübergreifenden Dialog und zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit von Universität, Schulen und Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung dar. Je mehr wir alle uns vernetzen, austauschen und abstimmen, desto besser können die Ausbildung und Professionalisierung zukünftiger Lehrer*innen gelingen.

Die vorliegende Publikation ist eines der Ergebnisse des fruchtbaren interdisziplinären Austauschs im Rahmen des Präsentationstages. Die Beiträge der Masterstudierenden zeigen die diversen Herangehensweisen an ein Studienprojekt, unterschiedliche praktische Umsetzungen, methodische Vielfalt und vielfältige forschende Lernprozesse. Ich wünsche allen Leser*innen eine anregende Lektüre.

Prof.' Dr.' Beatrix Busse
Prorektorin für Lehre und Studium

Vorwort

Bereits zum vierten Mal fand im November 2021 der fakultätsübergreifende Präsentationstag der Studienprojekte im Praxissemester statt, den das ZfL gemeinsam mit den lehrer*innenbildenden Fakultäten durchführt. Wie auch im Vorjahr wurde die Veranstaltung pandemiebedingt in digitaler Form durchgeführt, was sich auch im zweiten Jahr bewährte: 37 Studierende stellten den über 400 Teilnehmer*innen in Vorträgen und Posterpräsentationen die Ergebnisse ihrer Studienprojekte vor. Das Publikum war breit gemischt: Neben einer Vielzahl von angehenden Praxissemester-Studierenden, waren auch viele Interessierte aus allen am Praxissemester beteiligten Institutionen anwesend.

Die Begrüßungsworte zur Veranstaltung hielt die Prorektorin für Studium und Lehre, Prof.' Dr.' Beatrix Busse. Sie fokussierte dabei besonders auf den fakultäts- und fächerübergreifenden Dialog im Studienbereich Praxissemester sowie auf die Bedeutung des Forschenden Lernens in allen Phasen der Lehrer*innenbildung. In diesem Kontext betonte sie die Wichtigkeit der reflexiv-forschenden Grundhaltung als Voraussetzung für die sich ständig wandelnden Herausforderungen, die an den Lehrberuf gestellt werden. Dieser Aspekt wurde im Anschluss eindrücklich durch eine Reihe von Videobeiträgen illustriert, in denen Masterstudierende, Lehrende, Fachleiter*innen und Ausbildungslehrkräfte das Potential von Forschendem Lernen aus ihrer jeweils individuellen Perspektive hervorhoben: Berichtet wurde von den größten Herausforderungen und Überraschungen im Umgang mit den Studienprojekten und es wurden Empfehlungen ausgesprochen. Diese zum Teil recht persönlichen Einblicke wurden von vielen Teilnehmer*innen als sehr wertvoll und inspirierend empfunden.

Die Ausrichtung der vorgestellten Projekte reichte von verschiedenen Fragestellungen zu Schüler*innenvorstellungen und -einstellungen, über Fehlerkultur und Partizipationsfragen bis hin zu allgemeinen sonderpädagogischen Themen, die vor allem auf individuelle Förderung fokussierten. In den anschließenden Diskussionsrunden lag der Fokus vermehrt auf den erschwerten Bedingungen, unter denen die Studierenden pandemiebedingt ihre Projekte und ihr Praxissemester durchgeführt haben, aber auch auf den Chancen, die sich daraus u.a. zum Thema Digitalisierung ergeben haben.

Wir freuen uns, dass wir im Anschluss an den Präsentationstag 16 Studierende dafür gewinnen konnten, ihre Studienprojekte in diesem Band zu veröffentlichen und sie somit einem noch größeren Kreis von Interessierten zugänglich machen. Um der Vielfalt der Disziplinen und Fachtraditionen gerecht zu werden, haben wir uns zudem entschieden, nur wenige Vorgaben zu Bibliographier- und Zitierkonventionen sowie zur Form der geschlechtergerechten Sprache zu machen.

Mit großer Freude und Dank an die vielen beteiligten Akteur*innen stellen wir Ihnen im Folgenden diese Projekte vor.

Die Herausgeber*innen
im Juni 2022

Studienprojekt zum Thema Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen in der Sekundarstufe I am Gymnasium

Betreut durch: Dr.' Andrea Schumacher (Chemie)

Abstract

*Das Teilchenkonzept stellt als eines der drei Basiskonzepte eine wichtige Schlüsselvorstellung (Eilks 2007) bei der Vermittlung von Lerninhalten im Chemieunterricht dar und taucht in nahezu jedem Unterrichtszusammenhang auf. Im Lehramtsstudium werden die in der Lehre eingesetzten Teilchen- und Atommodelle kaum thematisiert, daher wird im Projekt untersucht, wie und mit welchen Modellen in der Schule gearbeitet wird. Die vorliegende Dokumentation gibt zunächst einen Überblick über Modelle im Allgemeinen (Saborowski & Reiners) sowie die in der Literatur vorgeschlagenen Wege zur Erschließung des Teilchenkonzepts. Den klassischen oder historischen Weg (u.a. Weniger & Brünger 1975; Eisner et al. 1995) charakterisiert die Thematisierung verschiedener Modelle bekannter Wissenschaftler*innen in der Reihenfolge ihrer geschichtlichen Entwicklung. Ein Alternativkonzept stellt der konsistente Durchgang durch das Teilchenkonzept (u.a. Eilks 2007.) dar; eine anfangs im Unterricht vermittelte Teilchenvorstellung wird im Verlauf differenziert. Die Basis der Untersuchung bilden eine teilnehmende Beobachtung im ersten Lernjahr des Fachs Chemie am Gymnasium sowie ergänzende Leitfadenterviews mit Lehrkräften. Die Ergebnisse wurden mit der qualitativen Inhaltsanalyse und dem Kategoriensystem nach Mayring ausgewertet. Die Untersuchung zeigte, dass die beobachteten und interviewten Lehrkräfte bzw. Lerngruppen mit dem Kugelteilchenmodell und anschließend mit dem Bohrschen Atommodell arbeiteten. Die Dokumentation diskutiert weiterhin die von Eilks aufgezeigten Problematiken bei der Arbeit mit dem Kugelteilchenmodell (u.a. mangelnde Entwicklungsfähigkeit, Hybridmodelle, Modellkonfusion, Schwierigkeiten im Lernprozess (Bindernagel & Eilks 2009: 3f; 14), die auch in der Untersuchung teilweise dargestellt werden konnten. Unter Einbezug der Interviews wird die Einschätzung des Kugelteilchenmodells durch die Lehrkräfte und dessen Eignung dargestellt.*

1. Einleitung

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen im Chemieunterricht der gymnasialen Sekundarstufe I. Dem Teilchenkonzept¹ fällt als eines der drei Basiskonzepte eine wichtige Rolle bei der Vermittlung von Lerninhalten im Chemieunterricht zu. Es taucht in nahezu jedem Unterrichtszusammenhang auf und wird von Eilks als „die vielleicht wichtigste Schlüsselvorstellung - das vielleicht wichtigste

¹ Gemeint ist das Basiskonzept „Struktur der Materie“ (2007: „Stoff- Teilchenkonzept), das mit den Konzepten „Chemische Reaktion“ (2007: System- Gleichgewichtskonzept) und „Energie“ die drei im KLP berücksichtigten Basiskonzepte des Unterrichtsfachs Chemie bildet.

Basiskonzept“ (Eilks 2007:1) eingestuft. Das Teilchenkonzept erfasst die Basiskompetenzen, die zur Erschließung der submikroskopischen Teilchenebene notwendig sind. Das Johnstone Dreieck hat sich in der naturwissenschaftlichen Didaktik zur Veranschaulichung der Ebenen makroskopisch, submikroskopisch und symbolisch etabliert, um die Deutungs- und Darstellungsebene zu verbinden (vgl. Pachmann et al 2010: 8). Während phänomenologische Beobachtungen für die Lernenden nachvollziehbar sind, wirft die submikroskopische Ebene häufig Verständnisprobleme auf, da die Vorstellung von Modellen und die Erklärung von Sachverhalten anhand dieser komplex sind und eine Abstraktion voraussetzen. Für die Vermittlung von und die Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen bedeutet das eine besondere Herausforderung für die Lehrkraft. Sie muss geeignete Modelle auswählen und diese so vermitteln, dass die Modelle den Lernenden helfen, die im Unterricht thematisierten Phänomene zu verstehen und die Experimente zu erklären (s. Kapitel 2.1).

Im Studium gab es wenig Möglichkeiten, sich mit dieser Thematik auseinanderzusetzen, daher sollte im Studienprojekt eine intensive Beschäftigung mit dem Einsatz von Modellen und deren Vermittlung im Schulalltag erfolgen. Zur Erschließung des Vorgehens der Lehrkräfte bei der Planung, Gestaltung und Durchführung des Unterrichts sowie der methodisch-didaktischen Entscheidungen, wurden Unterrichtsbeobachtungen und Leitfadenterviews durchgeführt. Zur persönlichen Professionalisierung der Forschenden und aufgrund des hohen Stellenwerts des Teilchenkonzepts, wird es als besonders wichtig angesehen, sich eingehend mit dem Unterrichten von Teilchen- und Atommodellen auseinanderzusetzen.

2. Forschungsstand und Theoriebezug

2.1 Modelle im Chemieunterricht

Die Arbeit mit Modellen im Chemieunterricht hat in mehrfacher Hinsicht eine große Bedeutung. Saborowski und Reiners (2019) unterschieden dabei zwei wesentliche Funktionen von Modellen im Chemieunterricht: Sie erfüllen zum einem eine *denkökonomische* Funktion, indem sie wie Modelle in der Fachwissenschaft zur Erklärung von Phänomenen sowie zur Überprüfung von Hypothesen und der Prognoseerstellung dienen (vgl. Saborowski & Reiners 2019: 3). Außerdem fungieren Modelle in der Didaktik auf *lernökonomische* Weise, indem sie den Lernenden das Submikroskopische veranschaulichen und so einen „Mittler zwischen Theorie und Experiment“ (Franz & Hager 199: 616) darstellen. Da in der Schule, anders als in der Wissenschaft, die Vermittlung von Lerninhalten im Vordergrund steht, werden nicht dieselben Modelle wie in der Forschung verwendet. In der Lehre eingesetzte Modelle sollten sich in lernökonomischer Funktion vor allem durch Einfachheit, Anschaulichkeit und Transparenz auszeichnen und dabei eine gewisse Vertrautheit sowie positive Einflussnahme auf die Produktivität und eine gewisse Bedeutsamkeit für die Lernenden aufweisen. Dabei sollten auch die denkökonomischen Funktionen erfüllt werden, die sich vor allem durch die fachliche Relevanz und Entwicklungsfähigkeit (Modelle müssen aufeinander aufbauen) der Modelle auszeichnen (Kircher 1995: 115ff; Kircher 2015: 789ff; Saborowski & Reiners 2015). Anhand dieser Voraussetzungen didaktischer Modelle lässt sich die Passung der in 2.2 vorgestellten Modelle beurteilen.

2.2 Teilchen- und Atommodelle im Anfangsunterricht der gymnasialen Sek I

In diesem Kapitel werden verschiedene Ansätze zur Arbeit mit dem Teilchenkonzept mit dem Ziel, sich die verschiedenen Wege der Einführung von Teilchen- und Atommodellen in der Sek I zu erschließen, vorgestellt. Dabei werden die Vorgaben des aktuellen KLIPs³ und deren Umsetzung in aktuellen Lehrbüchern, ein neuerer Ansatz zum Teilchenkonzept (Eilks 2007) und eine darauf aufbauende Studie mit Chemielehrkräften (Bindernagel & Eilks 2008; Bindernagel & Eilks 2009), ein älteres Lehrbuch, mit welchem in den Schulen häufig noch gearbeitet wird (Eisner et al. 1995) und die Empfehlungen einer Tagung von Malente (Weniger & Brünger 1976: 304ff) miteinander verglichen (Tabelle 1).

Modell Ebene	Empfehlungen von Malente (1975)	Älteres Lehrbuch (Elemente Chemie, 1995)	„Neue Wege zum Teilchenkonzept“ (Eilks 2007)	Studie „Lehr(er)-wege zu Teilchen und Atomen“ (2009) ²	KLP Chemie Sek I (2020)	Aktuelle Lehrbücher (2020)
Teilchen Ebene	Atomhypothese (Diskontinuität der Stoffe, konstante Massenverhältnisse)	Kugelteilchenmodell	Teilchenmodell Diskret vorkommender Teilchen	Alchemistische Modelle (1/28) Antikes Teilchen-/Atommodell (Demokrit/Leukippos) (13/28) Teilchenmodell (diskret vorkommender Teilchen) Kugelteilchenmodell (25/28)	Teilchenmodell Stoffumwandlungen; Aggregatzustände (IHF1+2)	Teilchenmodell
Atom- und Atombau-ebene	Kugelmodell (Dalton) Kern-Elektron-Hypothese Erdbeermodell (W. Thomson/Stark) Strukturiertes Kern-Elektron-Modell (J.J. Thomson) Rutherford-Modell und Schalenmodell nach Bohr (in d. Sek II)	Dalton-Atommodell Kern-Hülle-Modell nach Rutherford Bohrsches Schalenmodell	Einfaches Atommodell Differenziertes Atommodell Schalenmodell ähnlich dem Bohrschen	Atommodell nach Dalton (17/28) Atommodell nach Thomson (3/28) Atommodell nach Rutherford (21/28) Bohrsches Schalenmodell (22/28) Atomrumpfmodell (3/28)	Einfaches Atommodell (IHF 3) (Massenerhaltung, Umkehrbarkeit, Reaktionen) Differenziertes Atommodell (Atombau, elementspezifische Eigenschaften) (IHF5)	Atommodell nach Dalton Rosinenkuchenmodell (W. Thomson/Stark) (PSE) Atommodell nach Rutherford (Streuversuch) Bohrsches Schalenmodell (Valenzelektronen)

Tabelle 1 Vergleich von Empfehlungen für das Unterrichten von Teilchen- und Atommodellen in der gymnasialen Sek I (eigens erstellt)

² In Klammern der Anteil der Verwender*innen, von insgesamt 28 Studienteilnehmer*innen.

³ Kernlehrplan des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen

Wie Tabelle 1 veranschaulicht, existieren im Wesentlichen zwei Ansätze, das Teilchenkonzept in der Sekundarstufe (Sek) I zu unterrichten. Sie verbindet die Gemeinsamkeit, dass im Anfangsunterricht die Vorstellung von kleinen⁴ Teilchen in der Vorstellung der Schülerinnen und Schüler (SuS) angeregt wird, und im weiteren Verlauf des Unterrichts, häufig mit Einführung des Periodensystems, spätestens jedoch mit Thematisierung der Valenzelektronenhand des Schalenmodells (Bohr) gearbeitet wird.

Eine Variante stellt das Unterrichten verschiedener Modelle in historischer Abfolge dar (vgl. Bindernagel & Eilks 2009: 11). Ansatzweise findet sich dieses Vorgehen in älteren Lehrbüchern sowie in den Malenter Empfehlungen wieder. Die teilnehmenden Lehrkräfte⁵ dieser Studie orientierten sich ebenfalls an dieser Option. In einer Art nachempfundenem Gang durch Forschungsgeschichte werden, nach der Arbeit mit einem Teilchenmodell (i.d.R. Kugelteilchenmodell), die Atommodelle von Dalton, Thomson, Rutherford und Bohr nacheinander eingeführt. Dieses Vorgehen stößt bei Fachdidaktiker*innen auf Kritik, denn während ein Bezug zur Historie mit Blick auf das entdeckende und dem problemorientierten Lernen (Bruner 1973), z.B. im Rahmen des *historisch-problemorientierten Unterrichtsverfahrens* (Pfeifer, Lutz & Bader 2002: 211-216), grundsätzlich sinnvoll ist, sollte dies nicht mit einem nachempfundenen Gang durch die Geschichte verwechselt werden. Es ist empirisch belegt, dass dieses Vorgehen oft Schwierigkeiten im Lernprozess (vgl. Bindernagel & Eilks 2009: 14) hervorruft⁶.

Ein Alternativkonzept zum „*historischen Weg*“ (ebd.:13) stellt das Projekt von Ingo Eilks und seinem Team in einem „*konsistenten Durchgang*“ (ebd.: 2) das Teilchenkonzept vor. Eilks knüpft an die Problematik an, dass bei der Einführung vieler Modelle hintereinander das Gelernte immer wieder revidiert werden müsse, was zu Demotivation, Verwirrung und einer geringen Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsvermögens seitens der Lernenden führe, da Modelle verwechselt und missverstanden würden (ebd.: 3f), an. Das Konzept sieht die Einführung eines Teilchenkonzepts *kleiner* (anstelle kleinster) Teilchen vor, die im weiteren Verlauf des Unterrichts näher definiert werden können. Auch werden hier keine Kugelteilchen betrachtet, da die Kugelteilchen des Teilchenmodells häufig mit den Kugeln des Dalton Modells (durch die Lernenden) verwechselt werden (Eilks 2007.: 6). Ferner zeigt Eilks auch Fehlerquellen in der Veranschaulichung auf. Am Beispiel der bildlichen Darstellung des Lösevorgangs, der chemischen Reaktion und der Legierung wird die Problematik der Modellverwechslung und -vermischung besonders deutlich: Die bildlichen Darstellungen (s. Abb. 1-3) der drei sich grundlegend unterscheidenden Sachverhalte sind nahezu identisch. Vorteil dieses Wegs sei, dass dieses erste Teilchenkonzept anschlussfähig sei und kein Modellwechsel stattfinden müsse (vgl. ebd.: 4). Das Vorgehen sieht im Anschluss die Einführung eines einfachen und später eines differenzierten Schalenmodells (ähnlich dem Bohrschen Modell) vor. Eilks schließt einen historischen Unterrichtsexkurs nicht grundsätzlich aus, rät aber von der Strukturierung des Unterrichts durch solche ab (vgl. ebd.: 6)

⁴ Das Kugelteilchenmodell betrachtet *kleinste* Teilchen.

⁵ 22 von 28 Teilnehmer*innen.

⁶ Eilks warnt davor den Unterricht durch viele aufeinander aufbauende Atommodelle zu strukturieren (Eilks, 2007: 4), da die Revidierung des Wissens bei den SuS Frustration und Missverständnisse erzeugen könne (Bindernagel & Eilks, 2009:14). Dieser Aspekt wird im Verlauf des Artikels ausführlicher diskutiert.



Abbildung 1
Lösungsvorgang

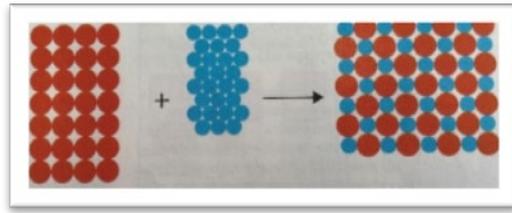


Abbildung 3 Chemische Reaktion

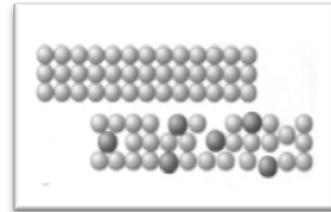


Abbildung 2
Legierungsbildung

Aktuelle Quellen, wie die der KLP und Lehrbücher, haben dieses Problem bereits aufgearbeitet und das Kugelteilchenmodell aus dem Curriculum verdrängt. Der Gesamtband Chemie (Bohrmann-Linde, Siehr & Kröger 2020) orientiert sich am KLP und sieht für den Anfangsunterricht ein Teilchenmodell, welches Stoffe aus Teilchen aufgebaut vorstellt, die sich „mit Hausmitteln nicht weiter zerkleinern lassen“ (ebd. 42) vor. Auch die Veranschaulichung der Teilchen hat sich im Vergleich zum Lehrbuch „Elemente Chemie“ von 1995 geändert (s. Abb. 4): Die Teilchen werden nicht kugelförmig, sondern mit verschiedenen geometrischen Formen veranschaulicht.

Ein Zwischenfazit ergibt, dass es eine Tendenz zur Reduzierung der Anzahl der eingesetzten Modelle gibt und weiterhin daraufhin gearbeitet wird, in der Sek I mit dem Schalenmodell von Bohr zu arbeiten. Die aktuellen Quellen empfehlen die Einführung von drei



Abbildung 4 Vergleich: Lösevorgang von Kandiszucker im Teilchenmodell links im Buch *Elemente Chemie*, 1995 und rechts im *Chemie Gesamtband*, 2020.

Modellen, (ein Teilchenmodell, ein einfaches sowie ein differenziertes Atommodell/Schalenmodell), die sowohl im Abstraktionsgrad als auch an Komplexität aufeinander aufbauend sind. Die Studie hingegen ermittelte, dass in der Praxis⁷ noch eine große Modellvielfalt existierte, welche von Bindernagel und Eilks als problematisch erachtet wird, da das Ziel der Entwicklung eines metakognitiven Modellbewusstseins auf diese Weise nur in wenigen Fällen erreicht würde und häufig Modellkonfusion, Hybridmodelle und ein Verlust der Lernmotivation die Folge seien (vgl. Bindernagel & Eilks 2009: 14).

⁷ Bindernagel & Eilks 2008: 1.

Eine Beschäftigung mit älteren Quellen, wie den Empfehlungen von Malente, zeigt wie sich die Modellvielfalt und der „historische Weg“ (ebd. 13) etablieren konnten. Naumer empfiehlt den Gang durch die Forschungsgeschichte bei der Einführung der Atommodelle, jedoch nicht um die historische, sondern um die genetische Entwicklung nachzuvollziehen. Er begründet dies mit dem kognitiven Genese-Prozess, welchen die Heranwachsenden in gleicher Weise beschreiten wie die Forscher*innen bei der Entwicklung der Modelle von Naturvorgängen (Naumer 1976: 86f, 96f). Des Weiteren sollte durch das Einführen mehrerer Modelle verhindert werden, dass das „Denken der Lernenden in bestimmte Bahnen eingefahren wird“ (Weniger et al 1976: 304). Diesem Ansatz widersprechen neuere Erkenntnisse, da ein für das Nachvollziehen der Genese nötige Modellverständnis bei den meisten SuS in der Sek I nachweislich noch nicht ausreichend entwickelt ist (vgl. Eilks 2007: 3) und für sie so nicht nachvollziehbare Sprünge entstehen (vgl. ebd.). Die Erwähnung der Empfehlungen bleibt mit Einschränkungen berechtigt. Die Auswahl der Modelle und die Empfehlung zur Modellvariation sind nach neueren Erkenntnissen zu verwerfen, dennoch haben sie unter anderem mit der Steigerung des Abstraktionsgrads und der Komplexität je nach Lernstand (vgl. Naumer 1976: 97) das heutige Curriculum in entscheidender Weise geprägt. Auch die generelle Empfehlung, mehrere Modelle einzuführen, die an den Lernstand und die Entwicklung der Lernenden angepasst sind, und nicht beispielsweise unmittelbar im Anfangsunterricht das Schalenmodell einführen (vgl. ebd.), ist mit Blick auf die lernökonomische Funktion von Modellen in der Fachdidaktik bis heute von Bedeutung und erklärt, warum in der Lehre nicht mit denselben Modellen wie in der Forschung gearbeitet wird.

3. Forschungsfrage

Ausgehend von der Frage *„Welche Atommodelle werden in der gymnasialen Sekundarstufe I im Chemieunterricht eingesetzt und wie wird die Arbeit mit diesen didaktisch und methodisch gestaltet?“* wurde das Projekt aufgenommen. Durch verschiedene, unter anderem durch die Covid-19-Pandemie bedingte Einflüsse wurde im weiteren Verlauf der Schwerpunkt des Projekts verändert und das Thema eingegrenzt. Anhand der Fragestellung *„Mit welchen Teilchen- und Atommodellen wird im Anfangsunterricht der gymnasialen Sekundarstufe I im Chemieunterricht gearbeitet und wie wird die Arbeit mit diesen didaktisch und methodisch gestaltet?“* soll in dem Projekt untersucht werden, welche Modelle eingesetzt werden und wie mit diesen gearbeitet wird.

Wie anhand des Theorieteils deutlich wird, gibt es im Wesentlichen zwei vorherrschende Ansätze zum Unterrichten des Teilchenkonzepts sowie verschiedene Modelle, die sich für den Einsatz in der Sek I eignen. Im Studienprojekt soll untersucht werden, mit welchen Teilchen- und Atommodellen die Chemielehrkräfte im Anfangsunterricht arbeiten und welche Gründe für die methodischen und didaktischen Entscheidungen⁸ vorliegen, die zu der Planung und Durchführung des Unterrichts sowie der Auswahl der Lerninhalte führen.

⁸ Definition des Didaktik-/Methodikbegriffs in 4.2

4. Untersuchungsplanung und Datenerhebung

Die Studie untersucht die Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen im Chemieunterricht. Die Stichprobe bilden zwei siebte Klassen (7A n= 28; 7B n=30 SuS) eines Gymnasiums in Köln und die zwei unterrichtenden Chemielehrkräfte⁹.

4.1 Untersuchungsplan und Durchführung

Nach Entwicklung des Erkenntnisinteresses wurde eine Forschungsfrage (3.1) formuliert. Anschließend wurden die benötigten Daten durch *Unterrichtsbeobachtung* und *Leitfadeninterviews* erhoben. Der Unterricht wurde *teilnehmend* in zwei Phasen beobachtet: Die erste Phase, mit einer Dauer von zwei Wochen, diente dem Kennenlernen des Settings. Die Forschende nahm eine offene, aktive Rolle (vgl. Lamnek 2010: 510, 512) bei der Beobachtung ein, indem aktiv am Unterrichtsgeschehen teilgenommen und unstrukturiert beobachtet wurde (vgl. ebd. 509f). Nach Beendigung dieser wurde die Forschungsfrage konkretisiert bzw. die Fokusänderung des Projekts festgelegt und ein Beobachtungsbogen (4.2) erstellt. Die zweite Phase erstreckte sich über mehrere Wochen, in denen fokussiert bzw. strukturiert (vgl. ebd.) und kriteriengeleitet mit dem erstellten Beobachtungsbogen beobachtet wurde. Die Beobachtende nahm eine passive Rolle im Unterrichtsgeschehen ein, da eine Beobachtung für unerfahrene Forschende komplex ist und sich die Forschende so am besten auf die Beobachtung konzentrieren konnte (vgl. Edelmann et. al: 2012). Mit Beginn der Auswertung der Beobachtungsdaten wurden die Leitfragen für die zwei Interviews erstellt. Nach der Transkription der Interviews erfolgte die Datenauswertung mit der Qualitativen Inhaltsanalyse. Es wurde auf Grundlage der Kategorien des Beobachtungsbogens ein Kategoriensystem in Anlehnung an Mayring entwickelt. Abweichend von der Planung konnten nur wenige Unterrichtsstunden beobachtet werden (s. 4.3), da das Fach Chemie in den siebten Klassen nur einstündig unterrichtet wurde. Außerdem fiel der Unterricht pandemiebedingt häufig aus bzw. wurde nur jede zweite Woche abgehalten.

4.2 Untersuchungsdesign

Die *teilnehmende Beobachtung* ist in der in-situ-Forschung eine zentrale Methode ethnographischer Bildungsforschung, um pädagogische Alltagspraxis zu analysieren und kritisch zu reflektieren (vgl. Herzmann 2020: 10) und ist daher für die Datenerhebung des Projekts geeignet. Aufgrund des kurzen Feldaufenthalts und der thematischen Fokussierung (vgl. Lamnek 2010: 518f) auf die Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen, erfolgte die Beobachtung im Rahmen einer fokussierten Ethnographie (vgl. Knoblauch 2001; Oester 2008. Zit. nach Herzmann 2020: 9). Der Beobachtungsbogen (s. Tabelle 2) für die kriteriengeleitet Unterrichtsbeobachtung wurde in einem deduktiven Vorgehen auf Grundlage von Erkenntnissen ausgewählter Forschungsliteratur (s. 2.2) erstellt. Die Beobachtungskategorien erfassen die Aspekte des Unterrichts, welche für das Projekt relevant sind, und

⁹ Zwecks Anonymisierung wurden die Lerngruppen und Lehrkräfte mit A und B benannt.

zeigen somit Ausschnitte der Unterrichtsstunden. Um einen Eindruck vom gesamten Ablauf der Stunde zu gewinnen, wurde ebenfalls ein Verlaufsplan skizziert. Während schwerpunktmäßig die Lehrkraft beobachtet wird, ist eine Differenzierung zwischen Aktionen zwischen Lehrkraft und Lernenden innerhalb der Kategorie *Wie wird das Modell zur Erklärung genutzt?* von Interesse, da die Lehrkraft und die Lernenden möglicherweise voneinander abweichend am Modell erklären.

Beobachtungskategorien	Aktionen (Äußerungen, Handlungen, ...) der Lehrkraft	Aktionen der Lernenden	Materialien, Medien, Sozial-form
Zur Erklärung herangezogenes Teichen-/Atommodell			
Gestaltung des Wechsels von der Phänomen- zur Modellebene			
Wie wird das Atommodell zur Erklärung des Phänomens genutzt?			
Art und Weise der Veranschaulichung			

Tabelle 1 Beobachtungsbogen

Eine Ergänzung der Beobachtungsdaten fand durch gezieltes Erfragen der methodisch-didaktischen Entscheidungen durch die *Leitfadeninterviews* statt. Die Leitfragen (Anhang 1.2, 1.3) wurden offen, aber themenfokussiert formuliert, um das Spektrum möglicher Antworten zu begrenzen und die Befragung zu strukturieren (vgl. Edelman, Schmidt & Tippelt 2012; Frieberthäuser, Langer & Prengel 2010). Die Interview-Methode wurde ausgewählt, da sie Selbstauskünfte und Perspektiven der Befragten auf den Unterrichtsgegenstand, die nicht beobachtet werden konnten, ermöglichte (vgl. Mayring 2002: 114) Beispielsweise wurde im Unterricht der Lehrkraft B beobachtet, dass die SuS ein Experiment mit einer Streichholzschachtel bei der Einführung des Kugelteilchenmodells machten. Im Interview wurde die Begründung für die didaktische Entscheidung dieser Art der Einführung erfragt. Die Lehrkraft begründete die Einführung mithilfe des „Black-Box-Modells“. Die SuS sollten verstehen, dass ein Modell nur manche Dinge gut erkläre, und so die Bereitschaft entwickeln, bei der Einführung eines neuen Modells ihr Wissen zu revidieren (vgl. Lehrkraft B, Zitat 3).

Im Projekt wurde, angelehnt an den „weiten Didaktik-Begriff“ Klafkis (Klafki 1978: 117-122), die Curriculumtheorie und die Lehr-Lern-Theorie, beziehungsweise die Methodik zusammenfasst, da in der pädagogischen Praxis die Methodik und Didaktik nicht immer voneinander zu trennen sind (vgl. ebd.). Es wird daher von *methodisch-didaktischen Entscheidungen* gesprochen.

5. Datenauswertung und Ergebnisdarstellung

5.1 Vorgehensweise bei der Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgte in Anlehnung an die *Qualitative Inhaltsanalyse* nach Mayring, dazu wurde das Datenmaterial schrittweise mit einem entwickelten Kategoriensystemen bearbeitet (Mayring 2002: 114). Zunächst wurden die Interviewdaten als textbasiertes Material aufbereitet, indem sie transkribiert wurden. Es wurde die Analysetechnik *Zusammenfassung* mit dem Ziel, „das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben (und) durch Abstraktion einen überschaubaren Korpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist“ (Mayring 2003: 58), gewählt. Die Transkription glättet die Sprache der Interviews bereits, da für das Projekt ausschließlich der Inhalt der Äußerungen relevant ist. Die Zusammenfassung konnte daher auf zwei Schritte gekürzt werden: Zunächst wurden die Aussagen auf *Abstraktionsniveau generalisiert* und anschließend auf das Wesentliche *reduziert* und doppelte Aussagen gestrichen. Nach Erstellung des Kategoriensystems wurden alle Aussagen kodiert.

Dem Prinzip der qualitativen Inhaltsanalyse folgend, konnten die Kategorien des *Kategoriensystems* (Abb. 5) sowohl theoriegeleitet als auch aus dem Material heraus erstellt werden (vgl. Mayring 2010, 83ff). Anhand der für die Beobachtung und die Leitfadeninterviews erstellten Kriterien wurde in einem *deduktiven* Ansatz ein Kategoriensystem mit Haupt- und Unterkategorien, welches die Daten reduziert, systematisiert und ordnet, entwickelt (vgl. Mayring 2002: 114). In einem *induktiven* Verfahren wurden, nach dem ersten Durchgang durch das Interviewmaterial, sich aus dem Material ergebende Unterkategorien ergänzt. Die Hauptkategorien *didaktische Funktion* und *methodisch-didaktische Entscheidung* wurden deduktiv erstellt, während die Kategorien *Modellwechsel*, *Wechsel der Ebenen* und *Modell im Anfangsunterricht* teilweise literaturbasiert entstanden sind und mit induktiven Ergänzungen versehen wurden. Die didaktisch-methodischen Entscheidungen wurden nach Sichtung der Interviews in die Auswahl und in das Vorgehen bei der Vermittlung der Lerninhalte sowie die Gestaltung des Unterrichts untergliedert, um alle Begründungen angemessen erfassen zu können. Anschließend wurde ein Kodierleitfaden entwickelt, in welchem die Kategorien definiert, die Kodier-Regeln festgelegt und mit Ankerbeispielen versehen wurden. Im endgültigen Materialdurchlauf wurden alle Fundstellen einer Kategorie zugeordnet (vgl. Mayring 2010: 84).

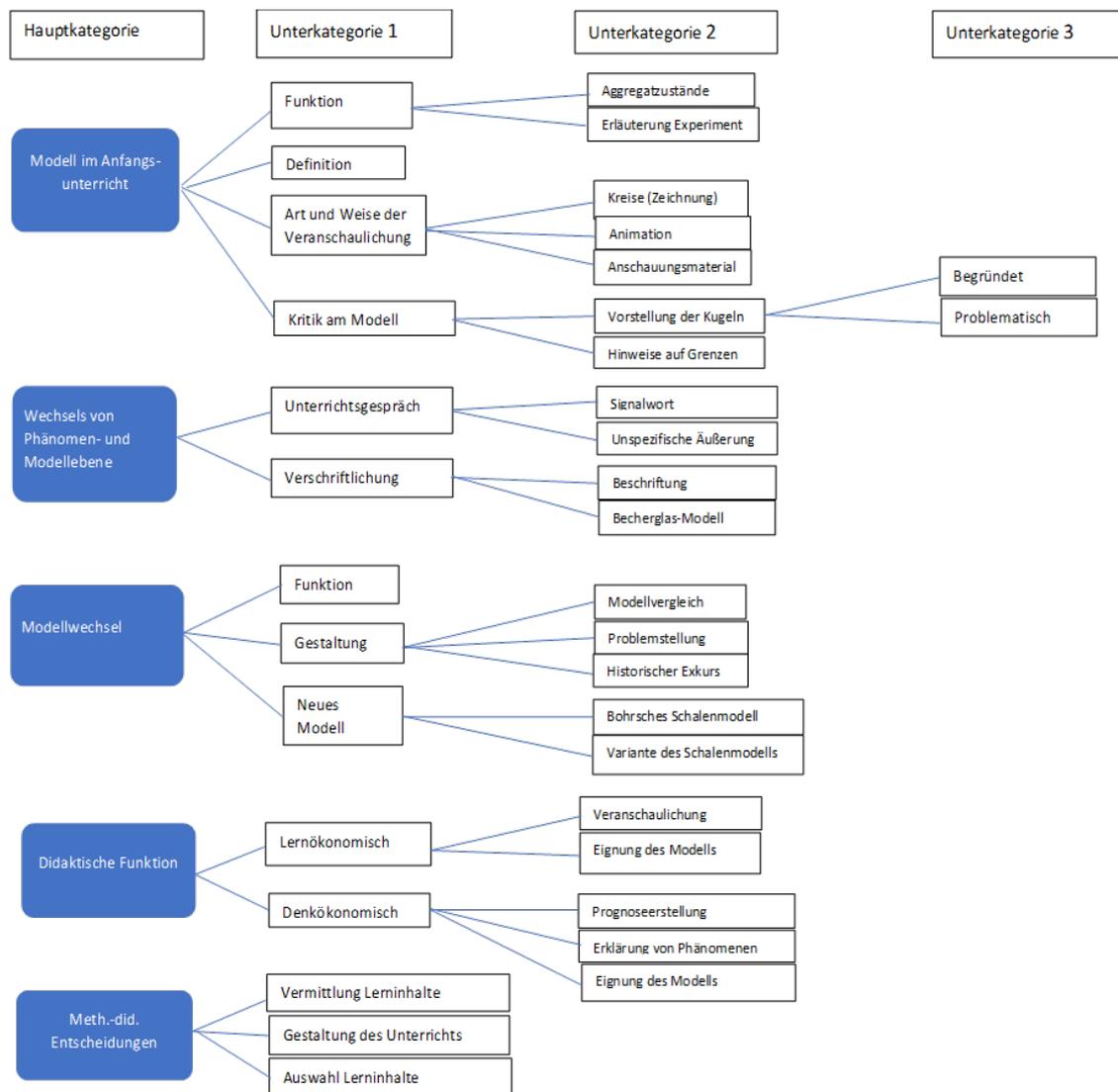


Abbildung 4 Kategoriensystem

5.2 Auswertung der Daten

Nach Aufbereitung der Transkriptionen wurden alle Aussagen mit dem erstellten Kategoriensystem bearbeitet und kodiert. Das *Kategoriensystem* (Abb. 5) erfasst die Aussagen auf zwei Ebenen: Zum einen wurde der *fachliche Inhalt der Äußerung* erfasst und weiterhin wurden die Hintergründe und Begründungen der *methodisch-didaktischen Entscheidungen* der Lehrkräfte berücksichtigt, dabei wurde zwischen dem Vorgehen bei der Vermittlung der Lerninhalte, der Auswahl der Lerninhalte und der Gestaltung des Unterrichts unterschieden. Dieses Vorgehen führte dazu, dass viele Aussagen doppelt kodiert wurden, da sie Anteile beider Ebenen enthielten. (Dies ermöglichte die Erfassung des Vorgehens der Lehrkräfte und gleichzeitig den Vergleich ihrer Hintergründe). Im Folgenden sind Beispiele für die Auswertung gegeben:

Lehrkraft B führt aus, dass sie den Übergang vom Kugelteilchenmodell zum Schalenmodell mit einem historischen Exkurs gestaltet, in welchem verschiedene Atommodelle in kurzer Abfolge thematisiert werden, um den Gang der Forschungsgeschichte nachzuvollziehen. Die Aussage: „Und dann mache ich die (Atommodelle) historisch, damit die dann auch

sehen: Es gibt eine Entwicklung davon und nicht sagen, warum mussten wir das jetzt eigentlich lange lernen, wenn es sowieso falsch ist. (Lehrkraft B, Zitat 2) wurde daher in der *Kategorie Modellwechsel → Gestaltung → historischer Exkurs* berücksichtigt. Da die Lehrkraft auch ihr Vorgehen bei der Vermittlung der Lerninhalte begründet, insofern, dass die SuS keine Frustrationserlebnisse durch Modellwechsel erleben sollen, wurde die Aussage ebenfalls durch die *Kategorie Meth.-did. Entscheidungen → Vermittlung Lerninhalte* erfasst.

Die Beobachtungsdaten wurden durch die Zusammenfassung der einzelnen Kategorien ausgewertet. Entsprechend der Qualitativen Inhaltsanalyse der Interviews wurde das Beobachtete auf Abstraktionsniveau generalisiert und reduziert. So ergab sich beispielsweise für die Kategorie „Wechsel Phänomen- und Modellebene“ für Lerngruppe 7B (Lehrkraft A), das durch die Lehrkraft eingeleitete Aufsetzen der (imaginären) Chemiker-Brille und die sich anschließende Betrachtung der Modellebene. Die Thematisierung von Stoffgemischen auf der Teilchenebene wurde durch das Aufsetzen der Chemiker-Brille und Anschauen der einzelnen Teilchen symbolisiert, die SuS sprechen im weiteren Verlauf nun von Wasserteilchen und nicht mehr von Wasser (Beobachtung, 7B, 9.6.2021).

5.3 Darstellung der Ergebnisse

Grundsätzlich lässt sich, vor allem in Bezug auf die Auswahl der Lerninhalte, ein ähnliches Vorgehen beider Lehrkräfte verzeichnen. Im Anfangsunterricht wird zur Erläuterung der Aggregatzustände das Kugelteilchenmodell eingeführt, dessen Grenzen von den Lehrkräften immer wieder aufgezeigt werden. Einige Aspekte, wie die Farbigkeit der Kugelteilchen, betrachten die Lehrkräfte kritisch, doch vor allem zur Darstellung der Teilchen-Bewegung wird das Modell als besonders geeignet eingeschätzt. Beide Lehrkräfte arbeiten anschließend mit dem Schalenmodell, welches im Wesentlichen den Postulaten des Bohrschen Modells entspricht. Die Einführung des neuen Modells gestalten die Lehrkräfte unterschiedlich. Während beide einen historischen Exkurs vor der Einführung verfolgen, arbeitet Lehrkraft A mit einer Problemstellung, die vor Augen führen soll, dass die Grenzen des Kugelteilchenmodells zur Erklärung der Unterrichtsgegenstände erreicht sind. Lehrkraft B führt das neue Modell über einen rückblickenden Vergleich ein. Die didaktische Funktion des Kugelteilchenmodells schätzen die Lehrkräfte unterschiedlich ein. Lehrkraft A sieht durch das Kugelteilchenmodell vor allem die denkökonomische Funktion der Erklärung von Phänomenen erfüllt. Lehrkraft B erachtet das Modell sowohl in denkökonomischer als auch in lernökonomischer Funktion als wertvoll für die Lernenden.

Der Vergleich (Tabelle 3) der kodierten Aussagen hinsichtlich der fachinhaltlichen und methodisch-didaktischen Ebene zeigt, dass die Lehrkräfte bei den übereinstimmenden Inhalten auch ähnliche methodisch-didaktische Begründungen für ihr Vorgehen wählen, während sie Wege mit unterschiedlichen Schwerpunkten verfolgen. So geben die Lehrkräfte ähnliche Begründungen hinsichtlich ihres Vorgehens bei der Vermittlung der Lehrinhalte an, wenn sie die Lernenden auf die Grenzen des Kugelteilchenmodells hinweisen.

Im Unterricht konnte beobachtet werden, dass die Veranschaulichung des Kugelteilchenmodells immer mit dem Zeichnen von Kreisen stattfand, dennoch zeigen die Interviews, dass die Lehrkräfte unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Während Lehrkraft A die Teilchen-Bewegung in den Vordergrund stellt und daher mit digitalen Animationen arbeitet, ist Lehrkraft B die Gestaltung des Unterrichts besonders wichtig. Daher arbeitet sie mit haptischem Anschauungsmaterial (Plastikkugeln). Auch bei dem Wechsel von Phänomen- und Modellebene bestätigt sich diese Tendenz. Lehrkraft B führt an, dass ihr die

Kenntlichmachung des Wechsels zwar wichtig sei, jedoch verfolgt sie kein spezifisches Konzept. Dagegen fällt bei der Beobachtung als auch im Interview auf, dass Lehrkraft A der Wechsel von Stoff- und Teilchenebene besonders wichtig ist und sie das Vorgehen bei der Vermittlung sehr präzise beschreibt. So setzt sie bestimmte Methoden, wie das imaginäre Aufsetzen der Chemiker-Brille, welches den Blick auf die Teilchenebene ermöglicht, und das Becherglas-Modell im Unterricht ein.

Hauptkategorie Fachinhaltliche Aussage	Kodierte Unterkategorie Fachinhaltliche Aussage		Methodisch-didaktische Entscheidung	
	Lehrkraft A	Lehrkraft B	Lehrkraft A	Lehrkraft B
Modell im Anfangsunterricht	Funktion -> Aggregatzustände	Funktion -> Aggregatzustände	Auswahl Lerninhalte (1)	Auswahl Lerninhalte (7)
	Definition (5)	Definition (15)	Vermittlung Lerninhalte (5)	Vermittlung Lerninhalte (15)
	Veranschaulichung - > Animation (7) (Teilchenbewegung)	Veranschaulichung -> Anschauungsmaterial (17)	Vorgehen bei Vermittlung (7)	Gestaltung des Unterrichts (17)
	Kritik -> Vorstellung der Kugeln -> Problematisch (Farbe) (3)K	Kritik -> Vorstellung der Kugeln -> Problematisch (Farbe) (18) Begründet (19)		Auswahl Lerninhalte (19)
	Kritik -> Hinweise auf Grenzen (2)	Kritik -> Hinweise auf Grenzen (1)	Vermittlung Lerninhalte (2)	Vermittlung Lerninhalte (1)
Wechsel Phänomen- und Modellebene	Unterrichtsgespräch -> Signalwort (8,9) („Chemiker-Brille“)	Unterrichtsgespräch -> Unspezifische Äußerung (15)	Vermittlung Lerninhalte (8,9,10)	
	Verschriftlichung -> Becherglas-Modell (In Beobachtung)	Verschriftlichung-> Beschriftung (13)		Gestaltung des Unterrichts (13)
Modellwechsel	Gestaltung -> Hist. Exkurs (15)	Gestaltung -> Hist. Exkurs (2)	Gestaltung des Unterrichts (15)	Vermittlung Lerninhalte (2)
	Gestaltung -> Problemstellung (12) (Experiment)	Gestaltung -> Modellvergleich (9)		Vermittlung Lerninhalte (10)
	Neues Modell -> Bohrsches Modell (19)	Neues Modell -> Bohrsches Modell	Auswahl Lerninhalte (20,21)	Auswahl Lerninhalte (29)
		Neues Modell -> Variante des Schalenmodells (31)		Vermittlung Lerninhalte (32)
Didaktische Funktion	Denkökonomisch -> Erklärung von Phänomenen (11,14)	Denkökonomisch -> Prognoseerstellung (5)	Auswahl Lerninhalte (14)	
		Denkökonomisch -> Eignung des Modells (6) (Entwicklungsfähigkeit)		Vermittlung Lerninhalte (6)
		Lernökonomisch -> Eignung des Modells(4)		

Tabelle 2 Auswertung¹⁰

¹⁰ Eigene Darstellung.

5.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Wesentlichen arbeiten beide Lehrkräfte im Anfangsunterricht mit dem Kugelteilchenmodell und in der restlichen Sek I mit dem Schalenmodell. Dennoch unterscheidet sich das Vorgehen der Lehrkräfte bei der Schwerpunktlegung und der Ausgestaltung des Unterrichts. Lehrkraft A legt großen Wert auf ihr Vorgehen bei der Vermittlung. Sie arbeitet bei der Wissensvermittlung mit verschiedenen Methoden und Darstellungsformen. Lehrkraft B sind die Hintergründe ihrer methodisch-didaktischen Entscheidungen und der Bezug zur aktuellen Forschung besonders wichtig, dabei arbeitet sie weniger mit bestimmten Methoden, sondern gestaltet den Unterricht spontan.

6. Ergebnisdiskussion

6.1 Diskussion der Ergebnisse in Bezug auf den beschriebenen Forschungsstand

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Datenauswertung hinsichtlich des aktuellen Forschungsstands diskutiert werden. Eine gesonderte Erwähnung finden die eingesetzten Modelle, die fachdidaktische Diskussion um das Kugelteilchenmodell im Vergleich zur Position der Lehrkräfte der Untersuchung und die Gestaltung des Modellwechsels im Unterricht.

Im Theorieteil wurde herausgestellt, dass nahezu alle in der fachdidaktischen Forschung vertretenen Positionen ein einfaches Teilchenmodell für die Arbeit im Anfangsunterricht im Fach Chemie vorschlagen. Ingo Eilks (2007) empfiehlt ein einfaches Modell diskret vorkommender Teilchen, das anschlussfähig ist, sodass folgende Atommodelle in Komplexitäts- und Abstraktionsgrad dieses Modell erweitern können und kein expliziter Modellwechsel erfolgen muss (vgl. Eilks 2007: 4). Die darauf aufbauend durchgeführte Studie (Binderngael & Eilks 2008; Bindernagel & Eilks 2009) stellte heraus, dass die große Mehrheit der Lehrkräfte mit dem Kugelteilchenmodell arbeitete. Aktuelle Lehrbücher und der Kernlehrplan orientieren sich ebenfalls am Ansatz von Eilks.

Entgegen der in der Forschung vertretenen Position zeigen die Ergebnisse der Untersuchung kaum Veränderung hinsichtlich des Arbeitens mit dem Kugelteilchenmodell im Anfangsunterricht. Die von Eilks kritisierte Kugelform und die nicht vorhandene Entwicklungsfähigkeit des Modells wird von den Lehrkräften gegenteilig eingeschätzt. Lehrkraft B begründet die kugelförmige Vorstellung der Teilchen durch die Wiedererkennungswerte in verschiedenen Elementen, wie z.B. Himmelskörpern (vgl. Zitat 19), und sieht die Eignung des Modells vor allem durch seine Entwicklungsfähigkeit hinsichtlich des sich anschließenden Bohrschen Modells gegeben, „das nach außen betrachtet auch eine Kugel“ (Zitat 28) bilde. Man könne die Modelle daher gut „ineinander überführen“ (ebd.). Eine didaktisch kritische Betrachtung dieses Vorgehens zeigt, dass hier bei den SuS der Eindruck geweckt wird, die diskret vorkommenden Teilchen seien Repräsentanten von Atomen, was zu einer Verwechslung der Ebenen von Teilchen und Atomen führt (vgl. Eilks, 2007: 5).

Die Eignung des Kugelteilchenmodells wird von den Lehrkräften vor allem durch die denkökonomischen Funktionen, wie die Prognoseerstellung und die Erklärung von Phänomenen, begründet. Da das Modell aus wissenschaftlicher Sicht keine Gültigkeit mehr

aufweist, würden theoretische Überlegungen eher zu der Annahme lernökonomischer Aspekte den Einsatz des Modells begründen.

Da vom Kugelteilchenmodell keine Erweiterung zum Atommodell stattfinden kann, muss unweigerlich ein Modellwechsel erfolgen (ebd. S. 4). Diesen gestalten beide Lehrkräfte in einer Art historischen Exkurs. Auch Eilks schließt einen Exkurs nicht aus, jedoch warnt er davor, den Unterricht in einer Art nachempfundenen Gang durch die Geschichte durch viele aufeinander aufbauende Atommodelle zu strukturieren (Eilks, 2007: 4), da die Revidierung des Wissens bei den SuS Frustration und Missverständnisse erzeugen könne (Bindernagel & Eilks, 2009:14). Das Vorgehen der Lehrkräfte des Projekts wurde im Kategoriensystem in der Kategorie „historischer Exkurs“ erfasst, da die Lehrkräfte angegeben haben, nur kurz bzw. in einer Unterrichtsstunde (vgl. Lehrkraft A, Zitat 15) mehrere Modelle zu thematisieren und dann mit dem Bohrschen Modell weiterarbeiten. Lehrkraft A gestaltet den Modellwechsel zudem mit einer Problemstellung, der Natriumchlorid-Synthese, und Lehrkraft B vergleicht verschiedene Modelle in einem Rückblick hinsichtlich ihrer „Stärken und Schwächen“ (Zitat 28), daher ist dieses Vorgehen nicht im Sinne einer Strukturierung des historischen Wegs einzuordnen.

Der Vergleich des im Artikel „Lehr(er)wege“ (Bindernagel & Eilk 2009) beschriebenen Vorgehens zeigt, dass die problematische Modellvielfalt in der Untersuchung nicht dargestellt wurde. Das Problem der unklaren Trennung von Modellen, den sogenannten „Hybridmodellen“ (ebd.), bestätigt sich jedoch auch in der Untersuchung; im Interview mit Lehrkraft B zeigen sich Unklarheiten darüber, ob es um das Schalenmodell oder das Kugelteilchenmodell (vgl. Lehrkraft B, Zitat 32) geht, zudem wurde hier eine nicht existierende Variante des Bohrschen Modells unterrichtet, in welcher die Schalen als Aufenthaltswahrscheinlichkeiten der Elektronen fungieren. Aus didaktischer Sicht ist dieses Vorgehen tendenziell problematisch, da hier Ergänzungen stattfinden, die die SuS mit ihrem Wissensstand nicht nachvollziehen können. Auch das Kugelteilchenmodell wird als Hybridmodell unterrichtet, welches ebenso „leichte chemische Reaktionen“ (Zitat 7) erklären kann. Es entsteht der Eindruck, die Kugelteilchen symbolisierten ausschließlich Atome, da sie bereits durch den Begriff *atomos* charakterisiert werden und auch ihre Entwicklungsfähigkeit darin gesehen wird, dass die Atome im Bohrschen Modell „nach außen hin“ (Zitat 28) ebenfalls eine Kugel darstellen.

6.2 Beantwortung der Forschungsfrage unter Berücksichtigung der Vorannahmen

Die der Untersuchung zugrunde liegenden Annahmen haben sich teilweise bestätigt und es wurden neue Erkenntnisse gewonnen, die ihrerseits Fragen aufwerfen. Mit einem Rückbezug auf die beiden „Wege“ zum Teilchenkonzept, lässt sich feststellen, dass sich in der Untersuchung im Prinzip ein Mittelweg abzeichnet: Die Lehrkräfte beginnen, wie die Studie im Jahr 2009 herausstellte, mit dem *Kugelteilchenmodell* und orientieren sich somit eher an älteren Lehrbüchern. Auf diese Weise setzen sie die Vorgabe des KLPs mit der Einführung eines *einfachen Teilchenmodells* um. An dieser Stelle verlassen die Lehrkräfte die hier entworfenen Wege und führen über einen *historischen Exkurs* das *Schalenmodell* ein. Dieser Weg entspricht in Ansätzen dem Vorschlag Eilks und bestätigt die Annahme, es werde im zweiten Teil der Sek I mit dem Schalenmodell gearbeitet. Den Erwartungen und Vorgaben des KLPs widersprechend, wurde in der Untersuchung kein einfaches Atommodell (z.B. Dalton-Modell) eingesetzt, jedoch wurden die Vorgaben des

schulinternen Curriculums, wie angenommen, verfolgt. Entgegen der Annahme, es könnten in nahezu jeder Unterrichtsstunde Arbeitsergebnisse mit dem Modell beobachtet werden, zeigte die Datenerhebung, dass es in vielen Unterrichtsstunden nicht zur Übertragung auf die Teilchen- bzw. Modellebene kommt, da beispielsweise über mehrere Stunden experimentiert wurde. Die Interviews zeigten, dass die unterschiedliche Schwerpunktlegung der Lehrkräfte zu verschiedenen Herangehensweisen bei der Vermittlung der Lehrinhalte führte und die Gestaltung des Unterrichts in unterschiedlicher Weise prägte. Abschließend wurde festgestellt, dass die Erhebungsmethoden zur Beantwortung der Forschungsfrage geeignet waren.

7. Reflexion der Untersuchung, Ausblick und Fazit

Rückblickend war die Untersuchung besonders für das Erkenntnisinteresse der Forschenden aufschlussreich. Es konnten sowohl durch die Rekonstruktion in der Literatur diskutierter Ansätze als auch durch die Datenerhebung im Forschungsfeld Schule viele Antworten zu der Frage, „Welche Modelle sich zur Umsetzung des Teilchenkonzepts eignen und in welcher Weise diese den Lernenden vermittelt werden können?“ entwickelt werden.

Fraglich bleibt jedoch, wie aussagekräftig diese Ergebnisse sind. Einerseits wurde zu Beginn des Projekts davon ausgegangen, dass deutlich mehr Lerngruppen und Lehrkräfte in die Stichprobe einfließen würden. Weiterhin weisen die Interviewergebnisse hinsichtlich der Gütekriterien qualitativer Forschung nur eine eingeschränkte Gültigkeit auf. Während sich bei der Datenauswertung um Kohärenz und Intersubjektivität bemüht wurde, hätte zur Vergewisserung der Interpretationsergebnisse eine kommunikative Validierung durch ein erneutes Befragen durchgeführt werden müssen; dies war jedoch aufgrund des kurzen Feldaufenthalts nicht möglich.

Die Unterrichtsbeobachtung, welche im Rahmen einer teilnehmenden Beobachtung durchgeführt wurde, wurde intensiv geplant und der Beobachtungsbogen erschien zunächst geeignet, um die relevanten Daten zu erheben. Durch die wenigen Unterrichtsstunden, die der Forschenden für die Erhebung zur Verfügung standen, waren diese wenig aussagekräftig, weshalb der Schwerpunkt der Auswertung auf die Interviews gelegt werden musste. Dennoch war die Methode der teilnehmenden Beobachtung besonders geeignet, um das Forschungsfeld kennen zu lernen und einen Eindruck von der Arbeit mit den Modellen von Lehrenden und Lernenden zu gewinnen.

Zur Überprüfung der Ergebnisse des Studienprojekts und eine höhere Gültigkeit, könnte sich eine Interviewstudie mit weiteren Lehrkräften anschließen. Mit dem erstellten Kategoriensystem könnte eine Auswertung der Interviews erfolgen und, je nach Menge des Interviewmaterials, eine quantitative Datenauswertung ermöglicht werden. Ein weiterer interessanter Forschungsschwerpunkt wäre, ob sich das Vorgehen der Studie bei weiteren Lehrkräften manifestiert oder weitere Wege der Arbeit mit Teilchen- und Atommodellen existieren.

Literaturverzeichnis

- Asselborn, Wolfgang, Dreßler, Bernd, Risch, Karl, Sieve, Bernhard (2017). *Chemie heute -5 I*. Braunschweig: Schroedel Westermann Schulbuchverlag.
- Bindernagel, Janina A. & Eilks, Ingo (2009). *Lehr(er)wege zu Teilchen und Atomen*. In: Unterricht Chemie, 6/09, Heft 114, S. 9-14. Bindernagel, Janina A. & Eilks, Ingo (2008). *Der Roadmap-Ansatz zur Beschreibung des Pedagogical Content Knowledge von Lehrkräften zum Teilchenkonzept*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264347129> (02.05.2022).
- Bohrmann-Linde, Claudia, Siehr, Illona & Kröger, Simone (Hrsg.) (2020). *Chemie Gesamtband Sekundarstufe I*. Gütersloh: Buchner Schulbuchverlag.
- Bruner, Jerome S. (1973). *Der Prozess der Erziehung*. Düsseldorf: Schwann Verlag.
- Christen, Hans-Rudolf (1976). *Kimball- und Gillespie-Modell in didaktischer Sicht*. In: Weninger, Johann & Brünger, Helmut (Hrsg.): *Atommodelle im naturwissenschaftlichen Unterricht. Bericht über eine IPN Arbeitstagung (Bd.1)* (240-247). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Edelmann, Doris, Schmidt, Joel & Tippelt, Rudolf (2012). *Einführung in die Bildungsforschung*. Stuttgart: Kolhammer Verlag.
- Eilks, Ingo (2007). *Neue Wege zum Teilchenkonzept – Oder: Wie man Basiskonzepte forschungs- und praxisorientiert entwickeln kann*. In: *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, Heft 100/101. URL: http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/grundbegriffe_fd/A_Stoff_Teilchen_Eilks.pdf. (10.03.2022).
- Eisner, Werner et al (1995). *Elemente Chemie I. Unterrichtswerk für Gymnasien*. Stuttgart/Düsseldorf/Berlin/Leipzig: Ernst Klett Schulbuchverlag.
- Franz, Peter & Hager, Nina (1997). *Modell*. In: Hörtz, Herbert, Liebscher, Heinz, Löther, Rolf, Wollgast, Siegfried (Hrsg.). *Philosophie und Naturwissenschaften. Wörterbuch zu den philosophischen Fragender Naturwissenschaften* (613-619). Bonn: Pahl-Rugenstein Verlag.
- Helmich, Ulrich (2018). *Kugelwolkenmodell*. URL: <http://www.u-helmich.de/che/EF/atom/atombau026.html>. (10.07.2021).
- Herzmann, Petra (2020). *Visuelle Erhebungsmethoden*. (Folien Vorlesung Innovieren im SOSE 2020, Uni Köln).
- Jenker, Jens (2007). *Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring*. QUASUS. Qualitatives Methodenportal zur Qualitativen Sozial-, Unterrichts- und Schulforschung. URL: <https://quasus.ph-freiburg.de/3-die-qualitative-inhaltsanalyse-nach-mayring/>. (10.07.2021).
- Jenker, Jens (2007). *Die drei Analysetechniken: Zusammenfassung, Explikation, Strukturierung*. QUASUS. Qualitatives Methodenportal zur Qualitativen Sozial-, Unterrichts- und Schulforschung. URL: <https://quasus.ph-freiburg.de/4-die-drei-analysetechniken-zusammenfassung-explikation-und-strukturierung/>. (10.07.2021).
- Klafki, Wolfgang (1978). *Curriculum-Didaktik*. In: Von Christoph, W.: *Wörterbuch der Erziehung*. München.
- Klafki, Wolfgang (2006). *Zur Unterrichtsplanung im Sinne kritisch-konstruktiver Didaktik*. In: *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Eine zeitgemäße Allgemeinabbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6.Aufl). Weinheim und

- Basel: Beltz Verlag.
- Krause, Moritz: *Johnstone-Dreieck*. Digitale Medien in der Schule. URL:<http://www.digitale-medien.schule/download/EE-Johnstone.pdf>. (06.07.2021).
- Lamnek, Siegfried (2010). *Sozialforschung* (5. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, Philipp A. E. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, Philipp A. E. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Mayring, Philipp A. E. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Metzger, Susanne (2010). *Didaktische Rekonstruktion: Fachsystematik und Lernprozesse in der Balance halten*. In: Labudde (Hrsg.): *Fachdidaktik Naturwissenschaften 1.-9. Schuljahr (45-54)*. Bern/Stuttgart/Wien: UTB Verlag.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2019). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in NRW Chemie*. URL: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/198/g9_ch_klp_%203415_2019_0623.pdf. (29.07.2021).
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Chemie: *Übersicht über die Operatoren*. URL: <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabiturgost/faecher/getfile.php?file=3850>. (29.07.2021).
- Naumer, Hans (1976). *Die Genese der Atommodelle und deren Einführung im Unterricht*. In: Weninger, Johann & Brünger, Helmut (Hrsg.): *Atommodelle im naturwissenschaftlichen Unterricht. Bericht über eine IPN Arbeitstagung (Bd.1)* (86-104). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Van Nek, Ralf & Ratermann, Martin (Hrsg.) (2021). *Chemie heute. Gesamtband (Prüfaufgabe)*. Braunschweig: Westermann Bildungsmedien Verlag.
- Parchmann, Ilka, Schaffel, Lars, Stäubel, Lutz (2010). *Struktur-Eigenschaft-Prinzipien. Unterricht Chemie*, (21/10) Heft Nr. 115.
- Pfeifer, Peter, Lutz, Bernd, Bader, Hans-Joachim. (2002). *Konkrete Fachdidaktik Chemie* (3.Aufl.). Passau: Oldenburg Verlag.
- Saborowski, Jörg (2017). *Theorien und Modelle*. In: Reiners, C.: *Chemie vermitteln. Fachdidaktische Grundlagen und Implikationen*. Berlin: Springer Verlag.
- Saborowski, Jörg & Reiners, Christiane S. (2019). *Modelle im naturwissenschaftlichen Erkenntnis- und Lernprozess*. In: *Unterricht Chemie*, 20/19 171, S. 2-6.
- Vossen, Herbert (1979). *Kompendium Chemie*. München: Erenwirth Verlag.
- Vogt, Stefanie & Werner, Melanie (2014). *Forschen mit Leitfadeninterviews und qualitativer Inhaltsanalyse*. URL: https://www.thkoeln.de/mam/bilder/hochschule/fakultaeten/f01/skript_interviews_qualinhaltsanalyse-fertig-05-08-2014.pdf. (10.07.2021).
- Weninger, Johann & Brünger, Helmut (1976). *Malenter Empfehlungen für die Behandlung der Atommodelle im naturwissenschaftlichen Unterricht*. In: Weninger, Johann & Brünger, Helmut (Hrsg.): *Atommodelle im naturwissenschaftlichen Unterricht. Bericht über eine IPN Arbeitstagung (Bd.1)* (302-309). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Maßnahmen zur Unterstützung der sozialen Reintegration in die Stammschule

Betreut durch: Vertr.-Prof.' Dr.' Tatjana Leidig
(Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung)

Abstract

*Mit der Aufnahme von Kindern und Jugendlichen in die Schule für Kranke wird das Ziel verfolgt, nach individueller Aufenthaltsdauer eine möglichst störfreie schulische sowie soziale Reintegration in die Stammschule zu ermöglichen. Der Aspekt der sozialen Reintegration wird in den bereits vorliegenden Studien vernachlässigt, wobei anzumerken ist, dass die Schule für Kranke generell ein bisher kaum erforschtes Untersuchungsfeld ist. Mit dem vorliegenden Studienprojekt soll ein Teil zur Forschung beigetragen werden, zukünftig dem Risiko einer nicht erfolgreichen Reintegration und den damit verbundenen Gefahren z.B. einer Überforderung, erneuter Erkrankung oder dauerhafter seelischer Beeinträchtigungen seitens der Schüler*innen (vgl. Fesch & Müller 2014: 53; Schmitt 2002: 32) präventiv zu begegnen. Dafür wurde der Forschungsfrage nachgegangen, welche Maßnahmen die Lehrkräfte der Schule für Kranke einsetzen, um die Schüler*innen bei der sozialen Reintegration in die Stammschule zu unterstützen. Die Maßnahmen wurden in die folgenden Ebenen untergliedert: Maßnahmen für die Schüler*innen selbst, für die Lehrkräfte der Stammschule und die Erziehungsberechtigten. Außerdem wurde untersucht, inwieweit bereits Evaluationen des Reintegrationsprozesses durchgeführt werden. Dafür wurden leitfadengestützte Expert*inneninterviews mit vier Lehrkräften einer Schule für Kranke des Regierungsbezirks Köln durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Lehrkräfte auf allen drei Ebenen Maßnahmen mit Fokus auf die Sensibilisierung der Krankheit, Stärkung des Selbstkonzeptes der Schüler*innen und Bildung sozialer Kontakte einsetzen. Dennoch konnten Herausforderungen im Netzwerkaustausch sowie strukturelle Hürden herausgearbeitet werden. Zudem finden keine systematischen Evaluationen bezüglich des Erfolgs des Reintegrationsprozesses statt. Aus den Ergebnissen des Studienprojekts ergibt sich die Forderung, dass Lehrkräfte aller Schulformen auf ein grundlegendes Wissen im Umgang mit psychischen Erkrankungen zurückgreifen können sollten.*

1. Die Schule für Kranke

Als „Teil des allgemeinen Schulsystems“ (vgl. Wertgen 2013: 23) unterrichtet die Schule für Kranke Schüler*innen, denen es aufgrund einer somatischen oder psychischen Erkrankung und der damit zusammenhängenden (teil-)stationären Behandlung in einer Klinik für mindestens vier Wochen nicht möglich ist, am Unterricht ihrer Stammschule teilzunehmen (vgl. § 47 (1) Ausbildungsordnung sonderpädagogischer Förderung (AO-SF)). Dabei kann der Behandlungszeitraum zusammenhängend sein oder mehrere, absehbar kürzere Klinikaufenthalte innerhalb eines Schuljahres beinhalten (vgl. Wertgen 2013: 23). Mit dem Charakter einer „Durchgangsschule“ (vgl. Wertgen, 2009: S. 309; Wertgen, 2013: S. 23) nimmt die Schule für Kranke eine Brückenfunktion ein, durch die sie sich neben

einem eigenen Bildungs- und Erziehungsauftrag und der beschriebenen Schülerschaft von anderen Schulen unterscheidet (vgl. ebd.). Voraussetzung für eine Lehrtätigkeit an der Schule für Kranke ist ein abgeschlossenes Lehramtsstudium für Sonderpädagogik oder für die Allgemeine Schule. Der dortige Unterricht geht über die reine Vermittlung von Unterrichtsinhalten hinaus (vgl. Schmitt 1998: 185), denn dieser muss auch „stets die Gesundheit der Schüler im Blick behalten“ (vgl. Schwanenberg 2020: 182) und sich an sonderpädagogischen Förderzielen orientieren (vgl. Wertgen, 2013: S. 12). Dafür sollten den Lehrkräften Castello und Pülschen (2018) zufolge „vor allem Kompetenzen zur schulischen Diagnostik, pädagogischen Beratung, Unterstützung im Konsolidieren therapeutischer Erfolge und interdisziplinären Kooperation“ (vgl. ebd.: 328) aufweisen. Der Aufgabe der Beratung der Schüler*innen wird dabei eine bedeutende Rolle zugewiesen (vgl. Wertgen 2009: 309). Die Schüler*innen durchlaufen zu Beginn kein AO-SF-Verfahren, sondern ihnen wird während des Aufenthaltes in der Schule für Kranke ein vorübergehender Förderschwerpunkt gemäß dem Förderschwerpunkt „Unterricht kranker Schüler“ (vgl. Wertgen 2013: 15) zugeordnet, der nach der Reintegration mit dem Besuch des Unterrichts an der Stammschule wieder ungültig ist.

2. Soziale Reintegration in die Stammschule

In der Schule für Kranke ist die soziale Reintegration ein zentraler Aufgabenbestandteil (vgl. Wertgen 2012: 62; Fesch & Müller 2014: 56; Klemm, Häcker & Böpple 1998: 28). Dabei sollte die Vorbereitung des Reintegrationsprozesses nicht nur auf die Zeit nach dem Klinikaufenthalt ausgerichtet sein, sondern ebenfalls die „Sicherung der sozialen Integration auch *während* der gesamten Krankheitszeiten“ (vgl. Klemm, Häcker & Böpple 1998: 28) beinhalten. Am Ende des Aufenthaltes stellt der sukzessive Aufbau von Unterrichtsstunden an der Stammschule eine Möglichkeit dar, die Schüler*innen wieder an den regulären Schulalltag außerhalb der Schule für Kranke zu gewöhnen (vgl. Wertgen 2013 S. 56). Mit der Rückkehr in die Stammschule¹¹ ist jedoch nicht selten die Konfrontation mit Stigmatisierungen aufgrund ihrer Krankheit und Erfahrungen der Ausgrenzung seitens der Mitschüler*innen verbunden, die bedeutende Belastungsfaktoren darstellen können (vgl. Fesch & Müller 2014: 50; Wertgen 2009: 308; Wertgen 2013: 16). Kölch und Nolkemper (2017) betonen in diesem Zusammenhang, dass Schüler*innen mit psychischen Erkrankungen in der allgemeinen Schule immer noch als „Ausnahmefall“ (vgl. ebd.: 760) angesehen werden. Stigmatisierungsprozessen kann mit der Aufklärung und Beratung sowohl der Lehrkräfte als auch der Mitschüler*innen der Stammschule begegnet werden, um so Berührungspunkte abzubauen und Fehlinformationen und Missverständnisse zu vermeiden (vgl. Harter-Meyer & Orts 2002: 70; Schmitt 2002: 34). Die Literatur weist einheitlich darauf hin, dass es den Lehrkräften der Stammschulen bisher an grundlegenden Kenntnissen zu psychischen Erkrankungen und dem Umgang damit sowie an ausreichender Beratung mangelt (vgl. Fesch & Müller 2014: 54; Harter-Meyer & Orts 2002: 67; Hirsch-Herzogenrath & Schleider 2012: 20; Kölch & Nolkemper 2017: 766f; Wertgen 2013: 38). Jedoch ist gerade das Wissen über den Umgang mit psychisch erkrankten Schüler*innen

¹¹ Im gesamten Artikel ist mit der Rückkehr in die Stammschule auch der Fall enthalten, dass die Schüler*innen nach dem Aufenthalt in der Schule für Kranke in eine neue Schule wechseln.

entscheidend für den Reintegrationsprozess, um sie nachhaltig sowohl schulisch als auch sozial integrieren und fördern zu können (Kölch & Nolkemper 2017: 767f). Die Beratung der Stammschule (sowohl die der Lehrkräfte als auch die der Mitschüler*innen) übernehmen in den meisten Fällen die Lehrkräfte der Schule für Kranke. In den KMK-Empfehlungen (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 1998) wird für die Lehrkräfte der Schule für Kranke zudem gefordert, Lernsituationen zu schaffen, die

geeignet sind, das Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl der kranken Kinder und Jugendlichen unter Anerkennung individueller Leistungsmöglichkeiten und -grenzen zu stärken und ihre Handlungsmöglichkeiten auszuschöpfen und zu erweitern. (vgl. ebd.: 5)

Dies sollte für die Schüler*innen auch im Unterricht an der Stammschule in Verbindung mit sozialem Lernen gelten, um die „Schonhaltung, die sie fast unweigerlich einnehmen, allmählich auf[zulösen“ (vgl. Wertgen 2013: 26). Eine funktionierende Kooperation zwischen diesen Akteur*innen ist bei der Aufnahme in die Schule für Kranke während des Aufenthaltes und bei bzw. nach der Reintegration von entscheidender Bedeutung für eine effektive Wiedereingliederung (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 1998: 2; Kölch & Nolkemper 2017: 768; Wertgen 2013: 38).

Neben der erforderlichen Beratung der Stammschule darf die Beratung der Erziehungsberechtigten nicht außer Acht gelassen werden. Dabei stehen beratende Gespräche hinsichtlich der Schullaufbahn im Mittelpunkt sowie im Einzelfall darüber hinaus auch Erziehungsfragen oder psychosoziale Aspekte (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 1998: 2; Wertgen 2009: 310), denn eine „funktionierende Erziehungskoalition zwischen Eltern und Lehrern [und] [...] ein transparentes und konsequentes Erziehungsverhalten“ (Wertgen 2013: 27) nehmen im Hinblick auf eine erfolgreiche soziale Reintegration eine zentrale Rolle ein.

2.1. Empirischer Forschungshintergrund

Die meisten Studien der generell geringen Anzahl empirischer Befunde im Feld der Schule für Kranke legen den Fokus eher auf die schulische Reintegration und vernachlässigen den Aspekt der sozialen Reintegration. So arbeiten Brendgen, Steins, Haep und Weber (2008) in ihrem Zielstruktur- und Zielmaßnahmenmodell die Stärkung und Förderung individueller Kompetenzen, den Unterricht und die Netzwerkbildung als die drei wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Reintegration heraus (vgl. ebd.: 217). Anhand der Ergebnisse einer Befragung von 77 Lehrkräften an Schulen für Kranke in Schleswig-Holstein formulierten Castello und Pülschen (2018) die abschließende Forderung nach verbesserten Bedingungen für die Vernetzung mit den Stammschulen und längere Übergangszeiten für die Wiedereingliederung (vgl. ebd.: 331). Das Reintegrationskonzept von Welling, Weber und Steins (2011) betrachtete neben Maßnahmen zur Verbesserung der schulischen Leistungen auch ein psychologisches Unterstützungskonzept in Form einer Begleitung von Schüler*innen auf dem Weg nach der Entlassung aus der Psychiatrie zurück in die Stammschule (vgl. ebd.: 504). Dabei zeigen die Ergebnisse, dass die Schüler*innen häufig mit Stigmatisierungen konfrontiert werden und Herausforderungen bezüglich der Kooperation zwischen den Systemen bestehen. Hirsch-Herzogenthat und Schleider (2010) führten

ähnlich wie im vorliegenden Studienprojekt Expert*inneninterviews mit 45 Schulleitungen von Schulen für Kranke in Hessen und Baden-Württemberg mit dem Ziel durch, bedeutende Faktoren zur erfolgreichen Reintegration psychisch kranker Schüler*innen in allgemeinen Schulen zu ermitteln. Dabei ist auffällig, dass sowohl in Hessen als auch in Baden-Württemberg nur fünf Prozent der Befragten die Stärkung des Selbstbewusstseins der Schüler*innen als wesentlichen Aspekt der Reintegration nannten (vgl. ebd.: 353). Eine Evaluation der bereits durchgeführten Reintegrationen wurde zu dem Zeitpunkt nur selten in beiden Bundesländern durchgeführt. Hervorzuheben ist, dass nur 21% der Schulleitungen in Hessen und 0% in Baden-Württemberg eigene konkrete Vorgaben zum Reintegrationsablauf haben, obwohl die Wiedereingliederung als zentrales Ziel in den Verordnungen für Schulen für Kranke zumindest in Hessen, aufgeführt ist (vgl. Fesch & Müller 2014: 53). Auf der Ebene der Schüler*innen konnten eine geringe psychische Belastbarkeit und Ängste vor den Mitschüler*innen festgestellt werden, die teilweise zu Schulverweigerungen führten. Zudem zeigten die Ergebnisse, dass die Lehrkräfte der Stammschule über ein unzureichendes Wissen bezüglich des Krankheitsbildes verfügten und häufig erwarteten, dass die Schüler*innen vollkommen genesen in die Stammschule zurückkehren würden. Daraus ergibt sich für die Autor*innen allgemein die Forderung nach einer Institutionalisierung des Prozesses und einer Ausarbeitung eines konkreten Konzeptes für jede Schule für Kranke (vgl. Hirsch-Herzogenrath & Schleider 2010: 358).

3. Untersuchungsdesign

Der bereits dargestellte theoretische und empirische Forschungshintergrund verdeutlicht die Relevanz der sozialen Reintegration im Hinblick auf eine erfolgreiche und nachhaltige Wiedereingliederung der Schüler*innen in die Stammschule. Eine nicht gelungene Reintegration birgt die Risiken von Überforderung, erneuter Erkrankung oder dauerhafter seelischer Beeinträchtigungen (vgl. Fesch & Müller 2014: 53; Schmitt 2002: 32). Um dem vorzubeugen, gilt es, umfassende Maßnahmen für die Schüler*innen bereits während des Aufenthaltes in der Schule für Kranke einzusetzen. Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage:

*Welche Maßnahmen setzen die Lehrkräfte der Schule für Kranke ein, um die Schüler*innen bei der sozialen Reintegration in die Stammschule zu unterstützen?*

Eine gelingende Kooperation zwischen den drei Systemen Schule für Kranke, Stammschule und Erziehungsberechtigte gehört nicht nur zum Auftrag der Schule für Kranke (vgl. Schmitt 2002: 36; Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 1998: 2), sondern sie ist wie bereits dargelegt, grundlegend für eine erfolgreiche soziale Reintegration der Schüler*innen (vgl. Weber, Welling & Steins 2012: 113; Polzer 2002: 26). Daher wird mit der Untersuchung der Forschungsfrage neben den Maßnahmen der Lehrkräfte für die Schüler*innen auch auf die Maßnahmen bezüglich der Lehrkräfte der Stammschulen und den Erziehungsberechtigten eingegangen, um so einen mehrperspektivischen Überblick zu erhalten. Darüber hinaus soll ermittelt werden, ob und in welcher Form Evaluationen des Reintegrationsprozesses von der Schule für Kranke durchgeführt wurden. Diese könnten Informationen über den Erfolg der sozialen Reintegration bereitstellen und eine Grundlage für „Maßnahmenmodelle für einen optimierten Reintegrationsprozess“ (vgl. Hirsch-Herzogenrath & Schleider 2010: 352) bieten.

3.1 Methodik

Die bereits vorgestellte Forschungsfrage soll mittels leitfadengestützter Expert*inneninterviews (vgl. Walter-Klose 2015: 283) untersucht werden. Damit wird ein qualitativer Forschungsansatz gewählt, um einen möglichst umfassenden Informationsgehalt aus der „beschreibenden Sicht“ (vgl. Flick, U., von Kardorff, E. & Steinke, I. 2012: 14) der Interviewten zu erhalten. Mit dem Fokus auf eine kommunikative Erhebungsmethode, dem Expert*inneninterview, dienen die ausgewählten Lehrkräfte als Expert*innen, da sie als „ausgewiesene Fachleute“ (vgl. Walter-Klose 2015: 283) für den Reintegrationsprozess gelten. Dazu wurde ein Interviewleitfaden erstellt, der im folgenden Kapitel näher erläutert wird. Die Stichprobe beinhaltet vier Lehrkräfte einer Schule für Kranke des Regierungsbezirks Köln (zwei weiblich, zwei männlich) aus der Primarstufe, Mittelstufe (zusätzlich stellvertretende*r Schulleiter*in) und Oberstufe. Damit ergibt sich eine nonprobabilistische und homogene Stichprobe (vgl. Hussy, Schreier & Echterhoff 2013: 194f). Vor Beginn der Erhebung waren die Störvariablen der sozialen Erwünschtheit (vgl. Hussy, Schreier & Echterhoff 2013: 88), der Kenntnis über die Tonaufzeichnung und des subjektiven Erlebens der eingesetzten Maßnahmen zu erwarten. Zudem wurde davon ausgegangen, dass das Tragen von Masken und Störungen im Raum zu Verständnisschwierigkeiten führen, die wiederum Einfluss auf die Transkription der Interviews nehmen könnten. Die Interviews wurden inhaltlich-semantisch transkribiert (vgl. Dresing & Pehl 2018: 21ff) und anschließend mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Gläser und Laudel 2010; Kuckartz 2018; Mayring 2000) ausgewertet:

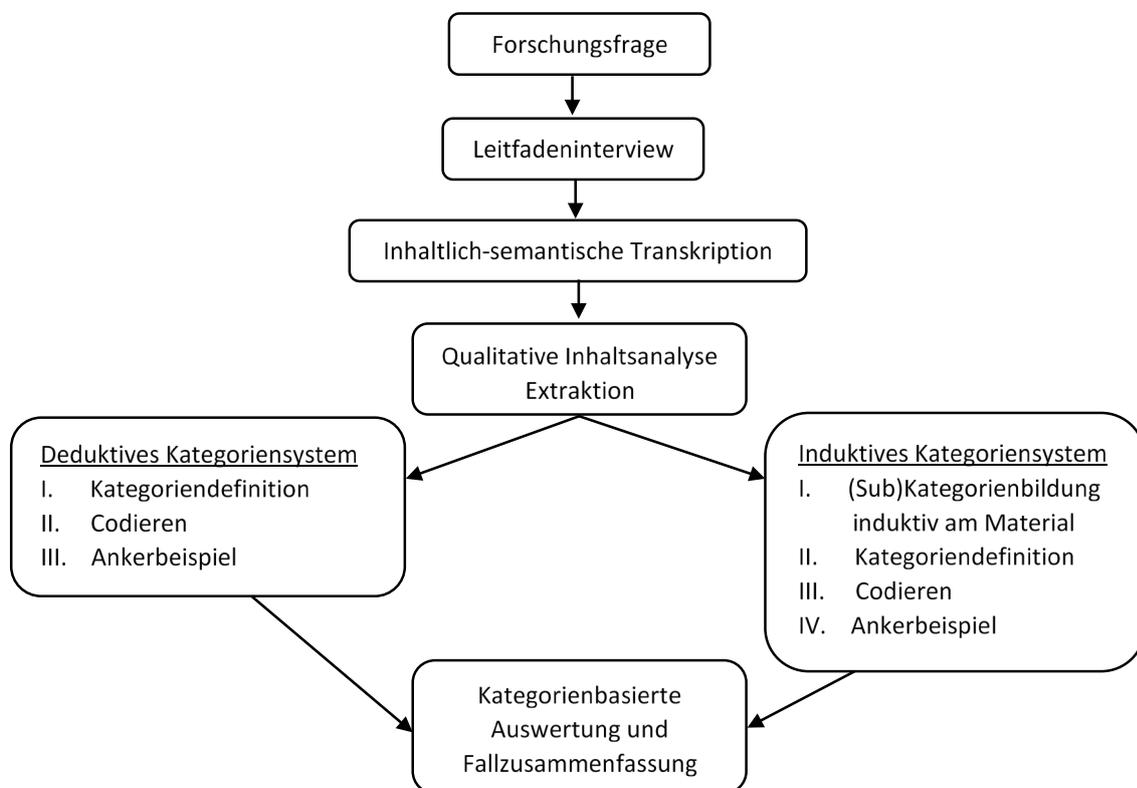


Abbildung 1: Selbst erstellte Übersicht zum Ablauf der qualitativen Inhaltsanalyse (in Anlehnung an Gläser und Laudel (2010), Kuckartz (2018) und Mayring (2000))

3.2 Interviewleitfragen

Der Interviewleitfaden kann als „Richtschnur“ (vgl. Gläser & Laudel 2010: 42) für das Interview angesehen werden. Dabei ist sowohl die genaue Formulierung der Fragen als auch die Reihenfolge der Fragen nicht verbindlich und kann je nach Interviewsituation und -partner*in angepasst werden, was sich mit den Prinzipien der Offenheit und des Verstehens begründen lässt (vgl. ebd.: 150). Anhand dieser Kriterien lassen sich die Expert*inneninterviews dem Strukturierungsgrad ‚teilstrukturiert‘ zuordnen (vgl. Walter-Klose 2015: 283). Die Interviewleitfragen wurden deduktiv gebildet und berücksichtigen dabei die Kategorien *Eigenes Begriffsverständnis*, *Maßnahmen für die Schüler*innen*, *Maßnahmen für die Lehrkräfte der Stammschule*, *Maßnahmen für die Erziehungsberechtigte* und *Evaluation des Reintegrationsprozesses*. Neben den deduktiv gebildeten Kategorien wurden anhand des erhobenen Materials weitere (Sub-)Kategorien induktiv herausgearbeitet. In diesem Zusammenhang wurde die Kategorie *Eigenes Begriffsverständnis* um die Subkategorien *Zentrale Aufgaben der Schule für Kranke* und *Definition einer erfolgreichen sozialen Reintegration* erweitert. Zudem wurde die Kategorie *Weitere Aspekte zur Förderung sozialer Reintegration* induktiv gebildet mit folgenden Subkategorien: *Rolle des Jugendamtes*, *Netzwerkaustausch*, *Akzeptanz der Behinderung*, *Partner- und Gruppenarbeiten* und *die Selbst- und Fremdwahrnehmung*.

Zur Verdeutlichung dieses Vorgehens werden nachfolgend die zentralen Interviewleitfragen aufgeführt:

- *Was verstehen Sie unter den zentralen Aufgaben der Schule für Kranke?*
- *Wie bereiten Sie die Schüler*innen auf die soziale Reintegration vor?*
- *Welche Maßnahmen setzen Sie bei den Lehrkräften der Stammschule ein, um eine erfolgreiche soziale Reintegration zu erreichen?*
- *Welche Maßnahmen setzen Sie bei den Erziehungsberechtigten ein, um eine erfolgreiche soziale Reintegration zu erreichen?*
- *Werden die durchgeführten Reintegrationen evaluiert? Wenn ja, wie?*

4. Ergebnisse

Die Aussagen der Lehrkräfte zeigen, dass Schüler*innen während des Aufenthaltes in der Schule für Kranke u.a. dabei unterstützt werden, Strukturen zu schaffen und wieder positive Erfahrungen mit dem System Schule zu machen. Darüber hinaus liegt der Fokus auf der Stärkung des Selbstbewusstseins und Förderung der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Schüler*innen, welche nicht selten größere Diskrepanzen aufweisen. Dies wird beispielsweise durch die Simulation von möglichen Situationen bei der Reintegration in die Stammschule in Form von Rollenspielen in Verbindung mit der Entwicklung von Handlungsstrategien unterstützt. Mit den Lehrkräften der Stammschule wird insbesondere die erste Zeit des Schulantritts detailliert besprochen, um das Wohlbefinden der Schüler*innen zu fördern und Stigmatisierungen vorzubeugen. Dies beinhaltet u.a. geeignete Sitzpartner*innen zu wählen, den Kontakt zu vertrauten Bezugspersonen herzustellen und zu klären, inwieweit die Abwesenheit und die Krankheit in der Klassengemeinschaft thematisiert werden sollen. Dies erfolgt in enger Absprache mit den betroffenen Schüler*innen. Die Erziehungsberechtigten werden hinsichtlich der Schullaufbahn der Schüler*in-

nen und der Sensibilisierung der Krankheit beraten. Zudem werden die alltäglichen Strukturen im häuslichen Umfeld dahingehend analysiert, inwieweit diese zur Entwicklungsförderung der Schüler*innen beitragen können. An der für das Studienprojekt ausgewählten Schule für Kranke fanden keine systematischen Evaluationen statt. Lediglich die Lehrkräfte der Primarstufe berichteten von vereinzelt Anrufen und E-Mails seitens der Erziehungsberechtigten sowie der Lehrkräfte der Stammschule. Die genannten Ergebnisse fokussieren die meistgenannten Maßnahmen auf den verschiedenen Ebenen. Um einen Überblick über alle in den Interviews erwähnten Maßnahmen auf den drei Ebenen zu erhalten, sind diese in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst:

<p><i>1. Maßnahmen für die Schüler*innen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probebeschulung ▪ Thematisierung des Aufenthaltes / der Krankheit ▪ Akzeptanz der Behinderung ▪ Simulation von Situationen ▪ Kontakt zu Mitschüler*innen ▪ Handlungsstrategien entwickeln ▪ Stärkung des Selbstbewusstseins ▪ Kooperierende Partner- und Gruppenarbeiten ▪ Förderung gezielter Selbst- und Fremdwahrnehmung
<p><i>2. Maßnahmen für die Lehrkräfte der Stammschule</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohlbefinden in der Klasse fördern ▪ Integration in die Klassengemeinschaft ▪ Kontakt zu Mitschüler*innen ▪ Beantragung eines*r Schulbegleiters*in ▪ Thematisierung des Aufenthaltes/ der Krankheit ▪ Empfehlungen zum Umgang mit Schüler*innen ▪ Ritualisierte Abläufe ▪ Sensibilisierung der Krankheit ▪ Netzwerkaustausch
<p><i>3. Maßnahmen für die Erziehungsberechtigten</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulische Betreuungsmaßnahmen ▪ Schullaufbahnberatung ▪ Kontakt zu Mitschüler*innen ▪ Elternabende ▪ Sensibilisierung der Krankheit ▪ Häusliche Strukturen ▪ Netzwerkaustausch ▪ Rolle des Jugendamtes ▪ Akzeptanz der Behinderung

Abbildung 2: Maßnahmenkatalog (eigene Darstellung)

5. Diskussion

Insgesamt ist auf der Ebene der Schüler*innen zu verzeichnen, dass die Lehrkräfte der Schule für Kranke Maßnahmen während und als Vorbereitung für die Zeit nach dem Aufenthalt einsetzen. Klemm, Häcker und Böpple (1998) betonen in diesem Zusammenhang, dass beide Komponenten entscheidend für eine erfolgreiche soziale Reintegration sind (vgl. ebd.: 28). Der Fokus der eingesetzten Maßnahmen liegt dabei auf der Stärkung des Selbstkonzeptes. Dies ist ein interessantes Ergebnis des Studienprojektes, da dieser Aspekt in bisherigen Studien kaum berücksichtigt worden ist (vgl. Hirsch-Herzogenrath & Schleider 2010: 353). Bezüglich der Lehrkräfte der Stammschule werden von den Befragten der Schule für Kranke vorbeugende Maßnahmen hinsichtlich Beratungen, Handlungsempfehlungen und Stigmatisierungsprozessen genannt. Dies deckt sich mit bisherigen Studienergebnissen (vgl. Hirsch-Herzogenrath & Schleider 2010: 354). Die Maßnahmen auf der Ebene der Erziehungsberechtigten beziehen sich vorrangig auf die Förderung sozialer Strukturen und des Netzwerkaustausches. Dies ist mit den bisher vorliegenden Studienergebnissen vergleichbar, da besonders die Herausforderungen in der Kooperation zwischen Stammschule und Erziehungsberechtigten häufig angesprochen werden (vgl. Welling, Weber und Steins 2011: 510). Wie bereits beschrieben, erfolgt kein systematisches Vorgehen bezüglich einer Evaluation des Reintegrationsprozesses. Dies liegt u.a. an Hürden wie dem Datenschutz und der Bereitschaft der Erziehungsberechtigten, wobei diesbezüglich die Belastung der Familien berücksichtigt werden muss.

Die Gütekriterien qualitativer Forschung Akzeptanz, Transparenz und Kohärenz konnten eingehalten werden (vgl. Esslinger-Hinz & Sliwka 2011: 70). Das Kriterium der Intersubjektivität konnte nicht sichergestellt werden, da die Durchführung sowie die Auswertung durch eine Person erfolgten. Die Repräsentativität der vorliegenden Studienprojektergebnisse ist eingeschränkt, da nur eine Stichprobe von vier Lehrkräften gegeben ist. Dennoch liefern die Ergebnisse interessante Erkenntnisse, die zur Weiterentwicklung des bisher wenig untersuchten Forschungsfeldes der Schule für Kranke beitragen.

6. Fazit und Ausblick

Anhand der aus dem Studienprojekt gewonnenen Ergebnisse kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Lehrkräfte der Schule für Kranke systemübergreifende Maßnahmen mit dem Fokus auf die Stärkung des Selbstkonzeptes der Schüler*innen, Sensibilisierung der Krankheit und Bildung sozialer Kontakte einsetzen. Dennoch bestehen Herausforderungen im Netzwerkaustausch sowie strukturelle Hürden und es finden keine systematischen Evaluationen statt.

Das Studienprojekt könnte dahingehend weiterentwickelt werden, dass eine größere Vergleichsstudie mit den Lehrkräften und Schulleitungen der Schulen für Kranke innerhalb von Nordrhein-Westfalen oder bundesländerübergreifend wie in den Untersuchungen von Herzogenrath und Schleider (2010) durchgeführt wird. Dabei könnten die Klinik und das Jugendamt als weitere Ebenen mit einbezogen werden, da diese ebenso eine Rolle im Reintegrationsprozess einnehmen können. Zudem könnten die Schüler*innen hinsichtlich ihrer Perspektive auf die soziale Reintegration zu unterschiedlichen Zeitpunkten (während und nach dem Aufenthalt in der Schule für Kranke) befragt werden. In einem

Interview mit einer Lehrkraft wurde die Idee genannt, die Evaluation per QR-Code anzubieten, um diese zugänglicher für die Teilnehmenden zu gestalten. Dabei sollten sowohl die Erziehungsberechtigten-, als auch die Lehrer*innen- und Schüler*innensicht betrachtet werden, um einen multiperspektivischen Überblick über den Reintegrationsprozess zu erhalten und diesen anschließend optimieren zu können. Da der Aspekt des Netzwerkaustausches als wichtiger Faktor für den Erfolg einer sozialen Reintegration angeführt wurde, dies jedoch häufig mit vielen Herausforderungen verbunden ist, könnte in Zukunft zudem eine Befragung nach Möglichkeiten zur Förderung des Netzwerkaustausches entwickelt werden.

Das Studienprojekt wurde während der Corona-Pandemie durchgeführt. Während dieser Zeit wurden die Kinder und Jugendlichen vor viele Herausforderungen gestellt, wobei besonders die Umstellung auf das Homeschooling und die Kontaktbeschränkungen zu wesentlichen Veränderungen des Alltags führten. In Anlehnung an das Untersuchungsdesign der BELLA-Studie und im Vergleich zu deren Ergebnissen vor der Pandemie konnten mit der Copsy-Studie von Sieberer et al. (2021) erstmals deutschlandweit repräsentative Ergebnisse zur psychischen Gesundheit und Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen dargelegt werden, da die Erhebung während der ersten Infektionswelle und eines moderaten Lockdowns stattfand. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Anzahl der psychischen Auffälligkeiten nahezu verdoppelte und nun fast jedes dritte Kind betrifft (vgl. ebd.: 1517). Zudem wurden von knapp einem Viertel der befragten Kinder und Jugendliche Symptome einer generalisierten Angststörung mitgeteilt (vgl. ebd.: 1517). Das Ausmaß des generellen Belastungserlebens zeigte sich dadurch, dass sich 70,7% der Kinder und Jugendlichen und 75,4% der Erziehungsberechtigten durch die Folgen der Pandemie belastet fühlen. Die Erziehungsberechtigten gaben an, dass sie sich Unterstützung u.a. im Umgang mit veränderten Stimmungs- und Gefühlslagen ihrer Kinder wünschten (vgl. ebd.: 1519). Diese Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig der Austausch über psychische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen und das Wissen im Umgang damit auf allen Ebenen ist.

Die Schule für Kranke beschult Schüler*innen jeder Schulform: „Von Krankheit und Krankenhausaufenthalt sind Schüler jeden Alters und aller Schulformen betroffen. Daher ist Pädagogik bei Krankheit als Aufgabe der gesamten Pädagogik zu verstehen“ (vgl. Adams et al. 2014: 167). Dies bedeutet, dass sich jede Lehrkraft jeder Schulform in der Situation befinden kann, ein*en Schüler*in zu unterrichten, welche*r in der Schule für Kranke aufgenommen wird bzw. wurde. Daraus ergibt sich die Forderung, dass jede Lehrkraft über ein grundlegendes Wissen an psychischen Erkrankungen verfügen sollte, um mit den betroffenen Schüler*innen angemessen umgehen und so zu einer erfolgreichen sozialen Reintegration beitragen zu können.

Literaturverzeichnis

- Adams, Gunter/Warnke, Andreas/Schlegel, Paul-Gerhardt/Beckmann, Wolfgang/
Langenstein, Angela. (2014). *Schule für Kranke (Wichern-Schule)*. In: Fischer, Erhardt
(Hrsg.), *Heilpädagogische Handlungsfelder. Grundwissen für die Praxis* (S. 167-
185). Stuttgart: Kohlhammer.
- Brendgen, Annika/Steins, Gisela/Haep, Anna/Weber, Pia. (2008). Wie sichert man guten
Unterricht? In: Steins, Gisela (Hrsg.), *Schule trotz Krankheit. Eine Evaluation von
Unterricht mit kranken Kindern und Jugendlichen und Implikationen für die
allgemeinbildenden Schulen* (S. 200-243). Lengerich: Papst Science Publishers.
- Castello, Armin/Pülschen, Simone. (2018). Unterricht an Klinikschulen in Schleswig-
Holstein. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 69(7), 327-333.
- Dresing, Thorsten/Pehl, Thorsten. (2012). *Praxisbuch Interview, Transkription &
Analyseanleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*. Marburg: Dr Dresing
& Pehl GmbH.
- Esslinger-Hinz, Ilona/Sliwka, Anne. (2011). *Schulpädagogik*. Weinheim: Beltz.
- Fesch, Katharina/Müller, Thomas. (2014). Schule für Kranke in Deutschland–zur
heterogenen Situation der Bundesländer im Umgang mit psychisch erkrankten
Kindern und Jugendlichen. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 65(2), 50-59.
- Gläser, Jochen/Laudel, Grit. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*.
Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Harter-Meyer, Renate/Orts, J. (2002). Unterricht mit chronisch und psychisch kranken
Schülerinnen und Schülern. In: Verband Deutscher Sonderschulen, Fachverband
für Behindertenpädagogik (Hrsg.), *Das chronisch kranke Kind in der Schule* (S. 67-71).
Würzburg.
- Hirsch-Herzogenrath, Silke/Schleider, Karin. (2010). Reintegration psychisch kranker
Schülerinnen und Schüler in die Allgemeine Schule aus Sicht der Schulen für
Kranke – empirische Befunde. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 9, 351-359.
- Hirsch-Herzogenrath, Silke/Schleider, Karin. (2012). *Schulische Reintegration psychisch
kranker Kinder und Jugendlicher: Empirische Studien am Beispiel der ausgewählten
Bundesländer Baden-Württemberg und Hessen*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Klemm, Michael/Häcker, Werner/Böpple, Eva. (1998). Heimatschulbesuche im Rahmen
der Arbeitsbereiche von Klinikpädagogik. In: Pfeiffer, Ursula/Knab, Doris/Häcker,
Werner/Klemm, Michael/Böpple, Eva (Hrsg.), *Klinik macht Schule: Die „Schule für
Kranke“ als Brücke zwischen Klinik und Schule* (S. 25-34). Tübingen: Attempto Verlag.
- Kölch, Michael/Nolkemper, Daria. (2017). *Schulbesuch psychisch kranker Kinder. Praxis der
Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 66(10), 756-773.
- Kuckartz, Udo. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis,
Computerunterstützung*. Weinheim/ Basel: Beltz Juventa.
- Mayring, Philipp. (2000, Juni). *Qualitative Inhaltsanalyse* [28 Absätze]. Forum Qualitative
Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [On-line Journal], 1(2).
Abrufbar über: <http://qualitative-research.net/fqs/fqs-d/2-00inhalt-d.htm>
- Polzer, Hans-Jörg. (2002). Kranke Kinder als pädagogische Herausforderung für alle
Schulen. In:
Verband Deutscher Sonderschulen, Fachverband für Behindertenpädagogik (Hrsg.), *Das
chronisch kranke Kind in der Schule* (S. 23-31). Würzburg.

- Ravens-Sieberer, Ulrike/Kaman, Anne/Otto, Christiane/Adedeii, Adekunle/Napp, Ann-Kathrin/Becker, Marcia/Blanck-Stellmacher, Ulrike/Löffler, Constanze/Schlack, Robert/Hölling, Heike/Devine, Janine/Erhart, Michael/Hurrelmann, Klaus. (2021). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 1-10.
- Schmitt, Frieder. (1998). Schule für Kranke – eine Institution individueller und integrativer Pädagogik. In: Pfeiffer, Ursula/Knab, Doris/Häcker, Werner/Klemm, Michael/Böpple, Eva (Hrsg.), *Klinik macht Schule: Die „Schule für Kranke“ als Brücke zwischen Klinik und Schule* (S. 184-190). Tübingen: Attempto Verlag.
- Schmitt, Frieder. (2002). Hilfen zur Integration als Aufgabe der Schulen für Kranke. In: Verband Deutscher Sonderschulen, Fachverband für Behindertenpädagogik (Hrsg.), *Das chronisch kranke Kind in der Schule* (S. 32-37). Würzburg.
- Sekretariat der ständigen Konferenz der Kulturminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (1998). *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt Unterricht kranker Schülerinnen und Schüler*. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_03_20-Empfehlung-Foerderschwerpunkt-krank-Schueler.pdf [29.12.2021].
- Walter-Klose, Christian. (2015). Interview. In Koch, Katja/Ellinger, Stephan (Hrsg.), *Empirische Forschungsmethoden in der Heil- und Sonderpädagogik: Eine Einführung* (S. 280-288). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Welling, Verena/Weber, Pia Anna/Steins, Gisela. (2011). Ein Reintegrationskonzept für Kinder und Jugendliche mit schulischen Problemen oder Schulvermeidung aus der Psychiatrie in die Schule. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 62(12), 502-510.
- Wertgen, Alexander. (2009). Auf den Übergang kommt es an! Pädagogisch begleitete Schulrückführung als Angebot der Schule für Kranke für Schüler nach einem Psychiatrieaufenthalt. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 60(8), 308-316.
- Wertgen, Alexander. (2012). Charakteristika des Unterrichts an der Schule für Kranke – Versuch einer Verallgemeinerung. In Frey, Hermann/Wertgen, Alexander (Hrsg.), *Pädagogik bei Krankheit* (S. 60-73). Lengerich: Papst Science Publishers.
- Wertgen, Alexander. (2013). *Krankheit und Schule - Wie ist das möglich?* Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.

Klaas Enke

Poster zum Thema:

Einstellungen und (Vor-)Kenntnisse von Lehrkräften und ihr Einfluss auf den Einsatz digitaler Medien im Geographieunterricht

Betreut durch: Dr.' Veronika Selbach (Geographie)

Abstract

Mit der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz existiert seit 2016 die Verpflichtung für die Bundesländer, den Einsatz digitaler Medien im schulischen Kontext voranzutreiben, die technische Infrastruktur auszubauen und Kompetenzrahmen festzulegen (vgl. Lorenz et al. 2017: 84). Ebenso erfährt die Einbindung digitaler Medien in erziehungswissenschaftliche Kontexte wissenschaftlich wie didaktisch eine stetig wachsende Bedeutung. Demgegenüber ist jedoch zu beobachten, dass der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen bisweilen ein Desiderat darstellt (vgl. Raschke & Karrasch 2018: 798).

Angesichts dessen stellt sich die Frage, wie die konkrete Situation an der Praxissemesterschule aussieht. Das Studienprojekt nimmt dafür die Person der Lehrkraft in den Fokus und versucht, mittels qualitativer Leitfadenterviews und eines quantitativen Fragebogens zur Mediennutzung herausfinden, welche Einstellungen und (Vor-)Kenntnisse Erdkundelehrkräfte in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien aufweisen, um dies mit der Frage zu verknüpfen, wie sie den Medieneinsatz aus schulpraktischer Sicht einschätzen. Ziel ist es, auf Basis einer kritischen Auseinandersetzung mit dem theoretischen Hintergrund und der eigenen Empirie mögliche Implikationen und Lösungsansätze für den Einsatz digitaler Medien im Erdkundeunterricht zu identifizieren. Die Einstellungen der Lehrkräfte werden im Interviewleitfaden über Fragen abgebildet, die anhand des Technology Acceptance Models-2 (Venkatesh & Davis 2000) operationalisiert werden, während bei den (Vor-)Kenntnissen der Lehrkräfte die Kenntnisbereiche des Technological Pedagogical Content Knowledge Models (Mishra & Koehler 2006) berücksichtigt werden. Die Basis dieses Modells stellen das technische Wissen (Technological Knowledge, TK) in Verbindung mit anderen Dimensionen des Lehrberufes, abgebildet über das pädagogische Wissen (Pedagogical Knowledge, PK) und das (fach-) inhaltliche Wissen (Content Knowledge, CK) dar. Aus ihren Schnittmengen ergeben sich u. a. das Technological Content Knowledge (TCK), das die Kenntnis über Techniken und Medien für Fachinhalte sowie die Veränderung von Fachinhalten selbst durch Technik umfasst und das Technological Pedagogical Knowledge (TPK), welches sich auf das Verhältnis zwischen Pädagogik und Technik bezieht. Beim Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), werden alle drei Bereiche – TK, CK und PK – miteinander verknüpft, weshalb es als besonders relevant für den gewinnbringenden Einsatz digitaler Medien im Unterricht angesehen wird (vgl. Eickelmann & Drossel 2020: 351).

*Einen weiteren Themenkomplex stellt der Einsatz digitaler Medien im Unterricht dar. Hier werden die Selbstauskünfte der befragten Lehrer*innen mittels eines Fragebogens herangezogen. Hinsichtlich der Fragen wird sich an einer Beobachtungsstudie von Kramer et al. (2019) zu*

Qualität und Quantität des Medieneinsatzes im Biologieunterricht orientiert. Für die quantitative Datenauswertung werden die Programme Google Forms sowie Excel und für die qualitative Datenauswertung die Software MAXQDA ausgewählt, wobei die zuvor transkribierten Interviews nach der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) analysiert werden und im Anschluss eine Typenbildung nach Kelle und Kluge (2010) durchgeführt wird.

Bezüglich der Ergebnisse fällt auf, dass hohe Kenntnisse im Umgang mit digitalen Medien nicht mit einer (sehr) positiven Einstellung hinsichtlich der wahrgenommenen Nützlichkeit¹² gleichgesetzt werden können. Tatsächlich betonen die befragten Personen vielmehr, dass statt der wahrgenommenen Nützlichkeit die Nutzungsabsicht¹³ von ihren Kenntnissen beeinflusst ist. Insgesamt zeigen die Antworten der Befragten, dass es aus schulpraktischer Sicht lohnenswert ist, die Kenntnisse der Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Medien zu schulen, um möglichen Angst-/Unsicherheitssituationen vor der Klasse vorzubeugen und so die Nutzungsabsicht zu steigern, aber auch, um Anwendungsprozesse durch die Sicherheit im Umgang zu beschleunigen. Als mögliche Lösung für mehr Sicherheit erwähnen die Lehrkräfte als schulische Bedingungsfaktoren am häufigsten die zur Verfügung stehende Zeit für die Unterrichtsvorbereitung, aber auch die Teilnahme an Fortbildungen, beispielsweise durch die Freistellung vom Unterricht.

Darstellung des forschenden Lernprozesses

Das Studienprojekt bot die Gelegenheit, ein didaktisch relevantes Thema, welches mich zudem persönlich interessiert, empirisch im Schulalltag zu untersuchen. Dadurch habe ich bei der Durchführung des Studienprojekts die besonderen Rahmenbedingungen kennengelernt, die bei einer Studie an der Schule zu berücksichtigen sind.

Insgesamt hat mich das Studienprojekt dazu ermutigt, zukünftig eine breiter angelegte Untersuchung, vielleicht auch abseits des Fachs Erdkunde, im Schulkontext durchzuführen. Außerdem habe ich mit der Typenbildung nach Kelle und Kluge eine Methode der Datenauswertung kennengelernt, die für weitere Forschungsprojekte geeignet scheint. Allerdings fiel es mir während des Studienprojekts schwer, eine Typenbildung mit nur vier Fällen durchzuführen. Obwohl immerhin drei kontrastierende Typen konstruiert werden konnten, war aufgrund der geringen Stichprobe und der fehlenden Rückmeldungen weiterer Interviewkandidat*innen keine Fallkontrastierung im Sinne eines *theoretical samplings* möglich (vgl. Kelle & Kluge 2010: 47 f.). Dennoch muss laut Kelle und Kluge gar kein repräsentatives Abbild einer Grundgesamtheit konstruiert werden, sondern kann vielmehr über die Auswahl von Merkmalskombinationen auf neue Phänomene geschlossen werden (vgl. 2010: 55). Dies, denke ich, ist bei der Typenbildung geschehen.

Die Kommunikation mit den Lehrkräften über ihre Einstellungen zu digitalen Medien empfand ich als sehr gewinnbringend. Mit meiner Praxissemesterschule habe ich eine Schule kennengelernt, in der digitalen Medien ein hoher Stellenwert beigemessen wird und viele Lehrkräfte den Einsatz digitaler Medien unterstützen sowie aktiv im eigenen Unterricht

¹² Übersetzt nach Venkatesh & Davis (*Perceived Usefulness*), bezeichnet die wahrgenommene Nützlichkeit das Ausmaß, inwiefern eine Person den Einsatz von digitalen Medien als Verbesserung für den Arbeitsalltag, in diesem Fall den Unterricht, empfindet (vgl. Venkatesh & Davis 2000: 187).

¹³ Die Nutzungsabsicht (im Original *Intention to Use*) beschreibt die Absicht einer Person, digitale Medien in den Arbeitsalltag einzubinden (vgl. Venkatesh & Davis 2000: 187).

umsetzen. Daher konnten mir die befragten Lehrkräfte auch konkrete Beispiele für ihren digitalen Medieneinsatz nennen, auf die ich in Zukunft zurückgreifen kann. Bei meinem Mentor habe ich außerdem einen gelungenen Medieneinsatz im Unterricht miterlebt und profitierte selbst bei meinen eigenen Unterrichtsvorhaben von der technischen Ausstattung der Schule. Die technische Ausstattung der Schule ermöglichte es mir auch, trotz einer kleinen Stichprobe, kontrastierende Typen zu identifizieren. Dies wäre an einer weniger digital-affinen Schule möglicherweise schwieriger gewesen.

Persönlich halte ich es für sehr gewinnbringend, neben dem praktischen Einblick in den Schulalltag und der Gestaltung eigener Unterrichtsstunden auch wissenschaftlich an der Schule zu arbeiten, da sich meiner Meinung nach Wissenschaft(lichkeit) und die Tätigkeit als Lehrkraft ergänzen und den eigenen Unterricht bereichern.

Alles in allem verlief das Studienprojekt positiv. Neben den Rahmenbedingungen, die bis auf die Akquirierung von Teilnehmer*innen an der Studie günstig waren, zeigte sich auch die Methodenauswahl, abgesehen von der Überlegung eine andere oder erweiterte Wahl der zugrundeliegenden Modelle zu treffen, als günstig für die Beantwortung der Forschungsfrage. Die vielfältigen Ergebnisse der Befragung wiesen auf, wie verschränkt die Auswirkungen von Kenntnissen und Einstellungen auf den Einsatz digitaler Medien sind und welche zahlreichen Einflussfaktoren zusätzlich darauf einwirken. Darüber hinaus sind die Ergebnisse sowie die für die Projektskizze gesammelte Theorie gewinnbringend für die Reflexion meines eigenen Einsatzes digitaler Medien in Unterrichtssituationen, beispielsweise dadurch, dass ich schulische Bedingungsfaktoren besser abschätzen kann und weiß, welche Faktoren die eigene Einstellung beeinflussen können.



Einstellungen und (Vor-)Kenntnisse von Lehrkräften und ihr Einfluss auf den Einsatz digitaler Medien im Geographieunterricht

Klaas Enke

I Hintergrund und Problemstellung

Es existiert die Verpflichtung für die Bundesländer, den Einsatz digitaler Medien in den Schulen voranzutreiben, die technische Infrastruktur auszubauen und Kompetenzrahmen festzulegen (vgl. LORENZ et al. 2017: 84).

Neben der digitalen Infrastruktur in NRW, die sich laut der *International Computer and Information Literacy Study (ICILS) 2018* als weit unter dem internationalen Durchschnitt erweist, sind auch die Lehrer*innen in NRW eher ambivalent gegenüber digitalen Medien eingestellt (vgl. EICKELMANN et al. 2019: 10 f.).

Einstellungen und Kenntnissen werden beim Einsatz digitaler Medien eine wichtige Rolle zugesprochen (vgl. VOGELSSANG et al. 2019: 118).

II Zielsetzung und Forschungsfragen

Ziel des Studienprojektes ist es, Auswirkungen von Einstellungen und Kenntnissen von Lehrkräften an der Praxismesterschule auf den Einsatz digitaler Medien zu untersuchen:

Inwiefern beeinflussen Einstellungen und (Vor-)Kenntnisse von Lehrkräften den Einsatz digitaler Medien im gymnasialen Erdkundeunterricht?

Zudem sollen weitere Einflüsse durch COVID-19 und die schulischen Bedingungsfaktoren identifiziert werden.

III Methodik

Operationalisierung

- > Modellierung eines Interview-Leitfadens. Operationalisierung anhand Studien zu TAM2- (MAYER & GIRWIDZ 2019) und dem TPACK-Modell (KOEHLER et al. 2013).
- > Entwurf eines Fragebogens zur Mediennutzung basierend auf KRAMER et al. (2019).

Datenerhebung

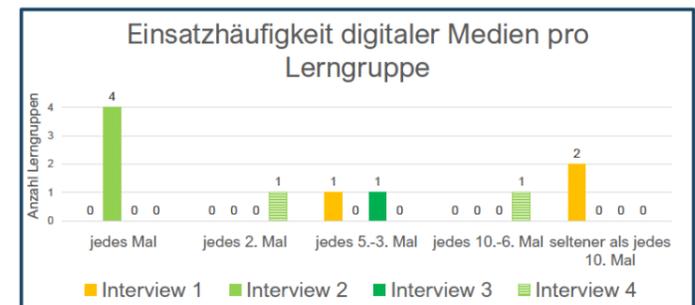
- > Durchführung von problemzentrierten Leitfaden-Interviews und Befragung zum Medieneinsatz (n = 4; eine Lehrkraft unterrichtet kein Erdkunde).

Datenauswertung

- > Deskriptive Auswertung des Fragebogens.
- > Inhaltsanalyse nach MAYRING (2015), deduktiv und induktiv.
- > Typenbildung nach KELLE & KLUGE (2010).

IV Ergebnisse

Interview	Beschreibung	Kenntnisse nach TPACK	Einstellungen	Typ nach Typenbildung
Interview 1	Jg. 1955, w, 21-30 Jahre im Beruf	• Kaum TK, TCK und TPK in Ansätzen vorhanden	• Positiv bis neutral, Nutzungsabsicht durch TK gehemmt	Digitale Anfängerin
Interview 2	Jg. 1989, m, 0-5 Jahre im Beruf	• Sehr hohe Kenntnisse in allen TPACK-Bereichen	• Ambivalent bis positiv, sieht Medien nicht als Hauptaufgabe	Digital Engagierter
Interview 3	Jg. 1995, m, 0-5 Jahre im Beruf	• TK sehr hoch, TPACK gut	• Nutzungsabsicht positiv und motiviert, neutral bei Nützlichkeit	Digitale Vorreiterin
Interview 4	Jg. 1984, w, 6-10 Jahre im Beruf	• Durchschnittliche Kenntnisse TK, TCK & TPACK gut, TPK sehr gut	• Positiv hinsichtlich Nützlichkeit, Vorbereitungszeit hemmt Nutzungsabsicht	Digital Engagierte



Die Nutzungshäufigkeit hängt nicht nur von Kenntnissen und Einstellungen ab, wie die Zitate verdeutlichen. Auch schulische wie individuelle Bedingungsfaktoren spielen eine große Rolle.

„Beim Thema Mikrofortbildungen kommen auch immer Fragen wie ‚Darf ich dafür meinen Unterricht ausfallen lassen?‘ und meine Idee wäre einfach, dass man öfter mal sagt, ‚Ja‘, weil Zeit ist nur begrenzt und ich glaube es wäre wichtig, dass man eben Zeit auch schafft, oder Stunden für Fortbildungen.“ (I4: 52)

„Ich will mich nicht immer so outen, dass ich so wenig weiß in dem Bereich und deswegen vermeide ich das dann auch so ein bisschen.“ (I1: 40)

„Ich kann dir nicht sagen warum, aber irgendwie ist es so, dass ich mir das ganze relativ leicht erschließen kann und ich es auch interessant finde. Jetzt vielleicht nicht auf der informatischen Ebene, aber auf der Nutzungsebene, ähm, und ich auch oft gemerkt habe, dass ich auch hier und da manchmal einen Tipp geben kann [...]“ (I3: 18)

„Ich sehe das jetzt nicht als meine Hauptaufgabe als Lehrer, mich ständig über neue Dinge zu informieren und da so eine Vorreiterrolle anzunehmen [...], sondern ich finde vielmehr, [...] dass man das dann dementsprechend nachvollzieht, und das fällt mir meistens sehr leicht, weil ich halt dann schon das Interesse daran hab.“ (I2: 20)

„Also gerade beim Online-Unterricht merkt man, dass man nachmittags noch dasitzt und was schreibt und noch wieder was einstellt und bei OneNote verbessert. Das kostet halt enorm viel Zeit.“ (I2: 42)

„Wir werden ja auch so eine Art Leuchtturmschule sein, was das Digitale angeht. Wir haben in jedem Raum dann digitale Whiteboards.“ (I3: 2)

„Wenn man so eine digital ausgestattete Schule hat, klar erwartet man dann von einem, dass man es auch nutzt.“ (I3: 52)

„[...] im Laufe dieser Schulschließung im Frühjahr lief es natürlich dann auch irgendwann besser. [...] Ein Arbeitsblatt scannen und hochladen das war für mich alles schwierig, ne. Und mit der Zeit [...] ging es einem leichter von der Hand.“ (I1: 62)

Legende Kategorien

K.1 Schulische Bedingungsfaktoren	K.2 (Vor-)Kenntnisse mit digitalen Medien	K.3 Einstellungen zu digitalen Medien	K.4 COVID-19
-----------------------------------	---	---------------------------------------	--------------

V Interpretation

- Eine **Steigerung der technischen Kenntnisse** dürfte mit mehr Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien und einer **erhöhten Nutzungsabsicht** einhergehen.
- **Digitale Kenntnisse** werden teilweise von einem Fach auf das zweite Unterrichtsfach übertragen. Ein fächerübergreifender Ansatz scheint gewinnbringend.
- Neben den technischen Kompetenzen scheint die **Nutzungsabsicht abhängig** von der zur Verfügung stehenden **Zeit** und der **digitalen Infrastruktur**, sowie weiteren, sehr **individuellen Faktoren** (z. B. verbleibende Dienstjahre) zu sein.
- An der **Praxismesterschule** stehen insbesondere die zeitlichen Voraussetzungen den sonst günstigen Bedingungsfaktoren entgegen, was ein schulunabhängiger Faktor sein könnte.

VI Reflexion

- Der tatsächliche Einsatz digitaler Medien wurde nur per Selbstauskunft erhoben; hier wäre eine zusätzliche **Beobachtungsstudie** sinnvoll.
- Eine **größere Stichprobe** ist wünschenswert, um die Typenbildung ausdifferenzieren.
- Der Einsatz digitaler Medien wird durch eine **Vielzahl an Faktoren** beeinflusst, die zudem wechselwirken. Diese Faktoren klar von einander zu **trennen** oder zu **gewichten** erscheint **schwierig**.
- Ein **anderer theoretischer oder modellhafter Ansatz** zur Erklärung des Verhältnisses von Einstellungen und (Vor-)Kenntnissen könnte gewählt werden, um o.g. uneindeutige Wechselwirkungen (wie z.B. im TAM-2-Modell) zu vermeiden.

VII Fazit

Die Auswirkungen von **Kenntnissen und Einstellungen** beim Einsatz digitaler Medien sind stark **verschränkt**: Wenige Kenntnisse können zu Hemmungen im Einsatz mit digitalen Medien führen. Zeitgleich garantieren gute Kenntnisse keine positive Einstellung gegenüber digitalen Medien sowie einen häufigen Einsatz dieser.

Digitale Vorreiter*innen an der Schule können im Rahmen von Mikrofortbildungen im Kollegium den Einsatz vorantreiben und andere Lehrkräfte motivieren.

Ein wichtiger Faktor sind zudem die **schulischen Bedingungsfaktoren**; ohne ausreichende digitale Infrastruktur ist trotz positiver Einstellung und vorhandenen Kenntnissen kein Einsatz digitaler Medien möglich.

Die **COVID-19-Pandemie** hat bei allen befragten Lehrkräften die **Kenntnisse verbessert** und die Digitalisierung an der Praxismesterschule vorangetrieben. Die Einstellungen gegenüber dem Distanzunterricht sind hingegen ambivalent bis negativ.

VIII Literatur

EICKELMANN, B., MASSEK C. & LABUSCH, A. (2019). *ICILS 2018 #NRW. Erste Ergebnisse der Studie ICILS 2018 für Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.

KELLE, U., KLUGE, S. (2010). Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der Sozialforschung. Wiesbaden: Springer.

KOEHLER, M., MISHRA, P. & CAIN, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *The Journal of Education*, 193 (3), 13–19.

KRAMER, M., FÖRTSCH, C., AUFLEGER, M., & NEUHAUS, B.J. (2019). Der Einsatz digitaler Medien im gymnasialen Biologieunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25(1), 131–160.

LORENZ, R., ENDBERG, M., & EICKELMANN, B. (2017). Unterrichtliche Nutzung digitaler Medien durch Lehrpersonen in der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich und im Trend von 2015 bis 2017. In R. LORENZ, W. BOS, M. ENDBERG, & B. EICKELMANN, et al. (Hg.), *Schule digital - der Länderindikator 2017: Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017* (S. 84–121). Münster u.a.: Waxmann.

MAYER, P. & GIRWIDZ, R. (2019). Physics Teachers' Acceptance of Multimedia Applications—Adaptation of the Technology Acceptance Model to Investigate the Influence of TPACK on Physics Teachers' Acceptance Behavior of Multimedia Applications. *Frontiers in Education*, 4. DOI 10.3389/educ.2019.00073.

MAYRING, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (Beltz Pädagogik). Weinheim: Beltz.

VOGELSSANG, C., FINGER, A., LAUMANN, D., & THYSSEN, C. (2019). Vorerfahrungen, Einstellungen und motivationale Orientierungen als mögliche Einflussfaktoren auf den Einsatz digitaler Werkzeuge im naturwissenschaftlichen Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25(1), 115–129.

Literaturverzeichnis

- Bitkom (2015). Digitale Schule - vernetztes Lernen: Ergebnisse repräsentativer Schüler- und Lehrerbefragungen zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht. Verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Studie-Digitale-Schule-2015.pdf> [07.03.2022].
- Budke, Alexandra & Kanwischer, Detlef. (2015). Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsfelder der Geographiedidaktik. Geographische Rundschau, 67 (4), S. 52–57.
- Döring, Nicola & Bortz, Jürgen. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Auflage). Berlin u.a.: Springer.
- Dorsch, Christian & Kanwischer, Detlef. (2019). Mündigkeitsorientierte Bildung in der geographischen Lehrkräftebildung – Zum Potential von E-Portfolios. Zeitschrift für Geographiedidaktik, 47 (3), S. 98–116.
- Dresing, Thorsten & Pehl, Thorsten. (2015). Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende (6. Auflage). Marburg: dr.dresing & pehl GmbH.
- Eickelmann, Birgit. (2020). Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerfortbildung in NRW. Verfügbar unter: https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf [15.09.2020].
- Eickelmann, Birgit, Bos, Wilfried, Gerick, Julia, Goldhammer, Frank, Schaumburg, Heike, Schwippert, Knut, Senkbeil, Martin & Vahrenhold, Jan. (2019). ICILS 2018 #NRW. Erste Ergebnisse der Studie ICILS 2018 für Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.
- Endberg, Manuela & Lorenz, Ramona. (2017). Selbsteinschätzung medienbezogener Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich und im Trend von 2016 bis 2017. In: Lorenz, Ramona, Bos, Wilfried, Endberg, Manuela, Eickelmann, Birgit, Grafe, Silke, & Vahrenhold, Jan. (Hrsg.), Schule digital - der Länderindikator 2017: Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017 (S. 151–177). Münster u.a.: Waxmann.
- Ferrari, Anusca. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. European Commission. Verfügbar unter: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf> [20.09.2020].
- Gryl, Inga. (2015). Typenbildung. In: Budke, A. & Kuckuck, M. (Hrsg.), Geographiedidaktische Forschungsmethoden (Praxis neue Kulturgeographie Band 10) (S. 407–433). Berlin u. a.: LIT.
- Gryl, Inga. & Jekel, Thomas. (2012). Re-centring Geoinformation in Secondary Education: Toward a Spatial Citizenship Approach. Cartographica The International Journal for Geographic Information and Geovisualization, 47 (1), S. 18–28.
- Jekel, Thomas, Gryl, Inga, & Oberrauch, Anna. (2015). Education for Spatial Citizenship: Versuch einer Einordnung. GW-Unterricht, 137 (1), S. 5–13.
- Joo, Young Ju, Park, Sunyoung, & Lim, Eugene. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. Educational Technology & Society, 21 (3), S. 48–59.

- Kelle, Udo & Kluge, Susann. (2010). Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung (2. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Koehler, Matthew J., Mishra, Punya, & Cain, William. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *The Journal of Education*, 193 (3), S. 13-19.
- Kramer, Maria, Förtsch, Christian, Aufleger, Monika, & Neuhaus, Birgit J. (2019). Der Einsatz digitaler Medien im gymnasialen Biologieunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25 (1), S. 131–160.
- Krumsvik, Rune Johan. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högre utbildning*, 1 (1), S. 39–51.
- Kultusministerkonferenz. (2016). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusminister-konferenz. Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin.
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf [19.04.2022].
- Lorenz, Ramona, Endberg, Manuela, & Eickelmann, Birgit. (2017). Unterrichtliche Nutzung digitaler Medien durch Lehrpersonen in der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich und im Trend von 2015 bis 2017. In: Lorenz, Ramona, Bos, Wilfried, Endberg, Manuela, Eickelmann, Birgit, Grafe, Silke, & Varenhold, Jan. (Hrsg.), *Schule digital - der Länderindikator 2017: Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017* (S. 84–121). Münster u. a.: Waxmann.
- Mattisek, Annika, Pfaffenbach, Carmella, Reuber, Paul. (2013). *Methoden der empirischen Humangeographie (Das Geographische Seminar)* (2. Auflage). Braunschweig: Westermann.
- Mayer, Peter & Girwidz, Raimund. (2019). Physics Teachers' Acceptance of Multimedia Applications—Adaptation of the Technology Acceptance Model to Investigate the Influence of TPACK on Physics Teachers' Acceptance Behavior of Multimedia Applications. *Frontiers in Education*, 4, S. 1-12.
- Mayring, Peter. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Medienberatung NRW. Medienkompetenzrahmen NRW. Verfügbar unter:
https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf [01.07.2020].
- Meier Kruker, Verena & Rauh, Jürgen. (2016). *Arbeitsmethoden der Humangeographie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2019). Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen Erdkunde. Verfügbar unter:
https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/200/g9_ek_klp_%203408_2019_06_23.pdf [18.09.2020].
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2014). Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen Geographie. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/180/KLP_GOST_Geographie.pdf [18.09.2020].
- Mishra, Punya & Koehler, Matthew J. (2006): Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6),

S. 1017-1054.

- Pettersson, Fanny. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23 (3), 1005–1021.
- Raschke, Nicole & Karrasch, Pierre. (2018). Digitale Geo-Anwendungen im Unterricht – fachdidaktische Anforderungen und unterrichtspraktische Erfahrungen. Verfügbar unter: <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/16819> [02.09.2020].
- Richter, Tobias, Naumann, Johannes, & Horz, Holger. (2010). Eine revidierte Fassung des Inventars zur Computerbildung (INCOBI-R). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24 (1), S. 23–37.
- Rinschede, Gisbert & Siegmund, Alexander. (2020). *Geographiedidaktik* (4. Auflage). Paderborn: Schöningh.
- Schulze, Uwe, Gryl, Inga, & Kanwischer, Detlef. (2015). Spatial Citizenship education and digital geomeia: composing competences for teacher education and training. *Journal of Geography in Higher Education*, 39 (3), S. 369–385.
- Schulze-Vorberg, Lukas, Wenzel, S. Franziska C., Bremer, Claudia, & Horz, Holger. (2018). Die Öffnung von (Lern-)Räumen in Schule und Unterricht durch den Einsatz digitaler Medien. Der Einfluss von Computereinstellung, -ängstlichkeit und Lehrhaltung auf die digitale Mediennutzung von Lehrkräften. In: Pietraß, Manuela, Fromme, Johannes, Grell, Petra Hug, Theo. (Hrsg.), *Der digitale Raum - Medienpädagogische Untersuchungen und Perspektiven (Research 14)* (S. 215–236). Wiesbaden: Springer VS.
- Venkatesh, Viswanath & Davis, Fred D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies, *Management studies*, 46, S. 186–204.
- Vogelsang, Christoph, Finger, Alexander, Laumann, Daniel, & Thyssen, Christoph. (2019). Vorerfahrungen, Einstellungen und motivationale Orientierungen als mögliche Einflussfaktoren auf den Einsatz digitaler Werkzeuge im naturwissenschaftlichen Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25 (1), S. 115–129.
- Witzel, Andreas. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum: Qualitative Sozialforschung*, 1 (1), S. 1–9.

Mathematiklernen im Kontext Hörschädigung

Mathematische Kompetenzen hörgeschädigter Kinder einer jahrgangsübergreifenden Grundschulklasse an einer Förderschule Hören und Kommunikation - ein Interventionsprojekt

Betreut durch: Kathrin Vogt und Dr. Jürgen Wessel
(Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation)

Abstract

Mathematische Kompetenzen sind für das Leben in unserer Gesellschaft genauso wichtig wie Kompetenzen in der Schriftsprache (vgl. Kaufmann et al. 2005: 178). Sie ist Bestandteil von vielen Arbeitsbereichen. Kaum ein Beruf und keine berufliche Ausbildung sind zum Beispiel ohne eine Rechenfähigkeit zu bewerkstelligen. (vgl. Kramer 2007: 109). Nationale und internationale Studien haben gezeigt, dass die mathematischen Kompetenzen von Menschen mit einer Hörschädigung unterhalb der Leistungen normalhörender Menschen der selben Altersstufe liegen. Diese Leistungsdifferenz zeigt sich bereits bei Kindern im Vorschulalter anhand der Zählkompetenz (vgl. u.a. Werner et al. 2019). Ziel dieses Studienprojektes ist es, die mathematischen Kompetenzen der jahrgangsübergreifenden Praxissemesterklasse zu erheben und mit den Normwerten normalhörender Kinder zu vergleichen. Des Weiteren wurde ein ausgewähltes Kind individuell in seinen mathematischen Kompetenzen gefördert. Durch einen Prä-und-Post-Test-Vergleich soll herausgefunden werden, ob eine Intervention sich positiv auf die mathematische Entwicklung auswirken kann. Als Testverfahren wurde der Heidelberger Rechentest – Erfassung der mathematischen Basiskompetenzen – eingesetzt, weil er die mathematischen Kompetenzen sprach- und lehrplanunabhängig erheben kann (vgl. Haffner et al. 2005b: 9). Die Ergebnisse zeigen in der untersuchten Lerngruppe bei der klassenbezogenen Auswertung eine Tendenz zu mathematischen Kompetenzen im unteren Durchschnitt und unterdurchschnittlichen Bereich. Dabei waren die Leistungen im Bereich der räumlich-visuellen Fähigkeiten eher besser als die in den Rechenoperationen. Im Post-Test verbesserten sich die gezeigten mathematischen Kompetenzen leicht, aber nicht signifikant. Diese Veränderung kann nicht eindeutig auf die Einzelförderung zurückgeführt werden.

1. Forschungsstand

Unter einer Hörschädigung werden vor allem periphere Hörstörungen verstanden. Dazu gehören die leichte, mittel- und hochgradige Schwerhörigkeit, die an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit und Gehörlosigkeit (vgl. Leonhardt 2018: 16). In diesem Projekt werden unter dem Begriff *Hörschädigung* alle peripheren Hörstörungen zusammengefasst, ohne Art und Grad der Störung sowie die hörtechnische Versorgung (keine, Hörgerät, Cochlea Implantat) weiterauszudifferenzieren.

Sonderpädagogisch betreut werden die meisten Kinder und Jugendlichen mit einer Hörschädigung im Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation (vgl. Leonhardt 2018: 16–25).

1.1 Mathematische Kompetenzen im Lehrplan der Grundschule in NRW

Die mathematischen Kompetenzen im Kontext Schule lassen sich in prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen unterteilen. Für jede Kompetenz werden Lernziele und Kompetenzerwartungen für das Ende der Schuleingangsphase sowie für das Ende der Grundschulzeit (Ende der 4. Klasse) angegeben (vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Schulministerium] 2021a: 72–94).

Zu den prozessbezogenen Kompetenzen gehören Problemlösen, Modellieren, Argumentieren und Darstellen sowie Kommunizieren. Diese Kompetenzen sollen im Verlauf der Grundschule sukzessive erworben werden (vgl. Schulministerium 2021a: 82–85).

Die inhaltsbezogenen Kompetenzen werden den Bereichen Arithmetik, Sachrechnen und Geometrie zugeordnet. Der Schwerpunkt in der Arithmetik liegt im Bereich Zahlen und Rechenoperationen. Neben dem Erlernen der Zählfähigkeit und der Zählprinzipien spielt auch das Zahlverständnis eine entscheidende Rolle. Die unterschiedlichen Zahlaspekte umfassen das strukturelle Zahlwissen, die Anwendung und die Darstellung der Zahlen. Ziel ist nicht nur die Entwicklung eines „grundlegendes Operationsverständnis“ (Krauthausen 2018: 63) sondern auch eine flexible, geschickte und situationsangemessene Rechenfähigkeit. (vgl. Krauthausen 2018: 40–95). Im Lehrplan sind diese Kompetenzziele unter dem Punkt *Zahlen und Operationen* zu finden (vgl. Schulministerium 2021a: 85–89). Geometrische Aspekte werden im Lehrplan unter *Raum und Form* zusammengefasst: Raumorientierung und Raumvorstellung, ebene Figuren, Körper, Symmetrie und Zeichnen (Schulministerium 2021a: 89–91). Beim Sachrechnen liegt der Fokus auf der Anwendung des mathematischen Wissens für die Umwelterschließung (vgl. Krauthausen 2018: 130).

1.2 Entwicklung arithmetischer Kompetenzen

Die Entwicklung der arithmetischen Kompetenzen beginnt bereits im Vorschulalter. Das „ist ein langfristiger, nicht-linearer Prozess, der bei Kindern mit ‚normaler Entwicklung‘ bis in das dritte Schuljahr hineinreicht“ (Fritz & Ricken 2008: 43). Zählen stellt die „wesentliche Grundlage für die Entwicklung früher Rechenoperationen (Addition und Subtraktion) und somit für die Entwicklung der arithmetischen Kompetenz dar“ (Landerl et al. 2017: 67). Das Erlernen der Zahlwortsequenz ist abhängig vom Spracherwerb. Zu Beginn ist das Zählen allerdings eine rein sprachliche Leistung ohne ein Verständnis für Zählprinzipien und ohne einen Größen- oder Mengenbezug (vgl. Kaufmann et al. 2005: 180). Der Schlüssel für erfolgreiches Rechnen liegt in der Entwicklung der Zahl-Größen-Verknüpfung¹⁴ und in der Entwicklung eines Zahlverständnisses (vgl. Krajewski & Ennemoser 2013: 41). Die Kinder lernen das Rechnen zunächst material- und kontextgebunden. Wenn die Schüler*innen die Grundvorstellungen sicher erworben haben, automatisieren sie die Zahlzerlegungen und das kleine 1+1. Ungefähr ab der zweiten Klasse werden unterschiedliche

¹⁴ Modell der Zahl-Größen-Verknüpfung nach Krajewski (vgl. u.a. Krajewski und Ennemoser 2013)

Rechenstrategien erarbeitet und die Anwendung dieser eingeleitet (Schipper 2009: 92–102).

1.3 Mathematische Kompetenzen von Menschen mit einer Hörschädigung

Die mathematischen Kompetenzen von Menschen mit einer Hörschädigung werden national und international erforscht. Generell hat sich gezeigt, dass das mathematische Leistungsniveau unterhalb des Leistungsniveaus Normalhörender liegt (vgl. u.a. Gottardis et al. 2011; Kramer & Grote 2009; Leybaert & van Cutsem 2002; Nolte & Engel 2004; Pixner et al. 2014; Qi & Mitchell 2012; Werner et al. 2019). Die Verzögerung der mathematischen Entwicklung ist altersabhängig. Je älter die Schüler*innen desto größer ist die Differenz zwischen dem Leistungsniveau der hörgeschädigten und hörenden Menschen (vgl. Gottardis et al. 2011: 134–144). Vor allem die Ausführung der Rechenoperationen ist bei hörgeschädigten Schüler*innen beeinflusst (vgl. Kramer & Grote 2009: 277). Die mathematischen Kompetenzen sind außerdem sprachabhängig: Je besser die Gebärdensprachkompetenz ist, desto besser sind die Leistungen im Mathematikunterricht (vgl. Werner et al. 2019: 162). Muttersprachlich gebärdensprachlich kommunizierende Schüler*innen haben dadurch zwar Leistungsvorteile gegenüber ihren Mitschüler*innen, zeigen aber trotzdem mathematische Leistungen unterhalb des Durchschnitts normal hörender gleichaltriger Kinder (vgl. Kramer & Grote 2009: 276). Der durch eine Hörschädigung entstandene Mangel an alltagsbezogenen informellen mathematischen Wissen wirkt sich leistungsmindernd auf die Entwicklung der Rechenfertigkeiten aus (vgl. Kramer 2007: 187). Die Gebärdensprache beeinflusst zudem die Zählfähigkeit und die Zahlvorstellung, denn sie ermöglicht gleichzeitig eine Darstellung der Quantität und des Zahlwortes (vgl. Nolte & Engel 2004: 307, 483). Dadurch verarbeiten hörgeschädigte gebärdensprachlich kommunizierende Menschen Zahlen anders als lautsprachlich Kommunizierende (vgl. Kramer & Grote 2009: 276). In der Geometrie zeigen die hörgeschädigten Kinder generell bessere Leistungen als in den anderen mathematischen Inhaltsbereichen. Es wird vermutet, dass ihnen dieser Teilbereich durch den visuellen Zugang zu Informationen leichter fällt und dieser sich somit schneller entwickeln kann als die arithmetischen Kompetenzen (vgl. Pagliaro 2015: 183). Messen und Maßeinheiten gehören zu den schwächer entwickelten Bereichen hörgeschädigter Kinder (vgl. Pagliaro & Kritzer 2013: 147). Die Fähigkeiten im Bereich des Problemlösens sind abhängig von der sprachlichen Kompetenz und der Entwicklung der Kindern (vgl. Ansell & Pagliaro 2006: 164). Swanwick et al. (vgl. 2005: 10–19) identifizierte das Erkennen, Interpretieren und Anwenden der Schlüsselbegriffe sowie das Verbinden dieser mit der Fragestellung als besondere Herausforderung.

2. Forschungsfragen und -hypothesen

Die dargestellte Leistungsdifferenz hörgeschädigter Schüler*innen kann bereits vor der Schule anhand der Zählkompetenzen nachgewiesen werden (vgl. Leybaert & van Cutsem 2002; Werner et al. 2019) und wird im Laufe der Schulzeit nicht aufgeholt (vgl. Qi & Mitchell 2012). Mathematische Kompetenzen, vor allem eine Rechenfähigkeit, sind aber notwendig für das Leben in der Gesellschaft, wie z.B. beim Abschätzen von Wegstrecken und Zeitspannen oder beim Umgang mit Geld, sowie für eine Ausbildung und fast für jeden Beruf

(vgl. Kaufmann et al. 2005: 178; Kramer 2007: 109; Pagliaro 2015: 173). Die internationalen Forschungsergebnisse sind nur begrenzt übertragbar auf den deutschsprachigen Raum, das Schulsystem in Deutschland und die Deutsche Gebärdensprache. Deswegen ist eine Erforschung der mathematischen Kompetenzen umso wichtiger, damit alle hörgeschädigten Schüler*innen angemessen gefördert werden können.

Für das Studienprojekt „Mathematiklernen im Kontext Hörschädigung“ ergeben sich folgende Untersuchungsfragen: Wie ist der Stand der gezeigten mathematischen Leistungen innerhalb der Klasse einer Förderschule Hören und Kommunikation? Wie verändern sich ausgewählte mathematische Kompetenzen eines*r Schülers*in durch eine an den Bedarfen des Kindes orientierte Förderung?

1 Um die erste Hauptfrage zu beantworten, wurden folgende Unterfragen hinzugezogen:

1.1 Welche mathematischen Leistungen zeigen sich innerhalb der Klasse im Vergleich zu normalhörenden Kindern derselben Klassenstufen?

1.2 Wie verhalten sich die mathematischen Kompetenzen im interindividuellen Vergleich?

2 Zur Beantwortung der zweiten Hauptfragen wurden ebenfalls zwei Unterfragen hinzugezogen:

2.1 Wo liegen die Stärken und die Schwächen des geförderten Kindes?

2.2 Wie verhalten sich ausgewählte mathematische Kompetenzen des geförderten Kindes im intraindividuellen Vergleich von Prä- und Posttest?

Es ergeben sich folgende Hypothesen:

- Die gezeigten mathematischen Leistungen der hörgeschädigten Kinder liegen unterhalb der Leistungen normalhörender Kinder derselben Klassenstufen.
- Dabei zeigen sie bessere Leistungen im Bereich der räumlich-visuellen als in dem der arithmetischen Kompetenzen.
- Durch eine individuelle Einzelförderung verbessern sich die gezeigten mathematischen Leistungen.

3. Forschungsdesign

Das Studienprojekt wurde in einem quantitativen Prä-Post-Design durchgeführt. Beim Prä-Test im April und Mai 2021 wurden die mathematischen Kompetenzen der ganzen Lerngruppe erhoben. Anhand der Testergebnisse und in Absprache mit der Klassenlehrkraft wurde ein Kind ausgewählt und im Mai und Juni 2021 individuell gefördert. Ende Juni 2021 wurde anschließend der Post-Test mit dem geförderten Kind durchgeführt. Die Daten wurden mittels deskriptiver Statistik ausgewertet.

3.1 Stichprobe

Die Lerngruppe besteht aus neun Schüler*innen. Sieben Eltern gaben ihre Zustimmung, dass die Daten ihrer Kinder anonymisiert verwendet werden dürfen (K1 und K4-K9). Drei Schüler*innen kommunizieren in Deutscher Gebärdensprache, sieben in Lautsprache. Die Schüler*innen werden nach den Richtlinien der zweiten (zwei Kinder) und dritten (fünf Kinder) Klasse unterrichtet. Zwei weitere Kinder haben zusätzlich zum Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation noch den Förderschwerpunkt Lernen und werden, orientiert an den Lehrplänen der zweiten und dritten Klasse, unterrichtet.

Das geförderte Kind lernte als Erstsprache die Deutsche Gebärdensprache und kommuniziert ausschließlich in dieser. Des Weiteren fällt es durch ein geringes Arbeitstempo bzw. eine geringe Aufmerksamkeitsspanne auf.

	Klasse	Schulbesuchsjahr	Kommunikationsform	Hörtechnische Versorgung
K1	3	4	Lautsprache	Cochlea Implantat
K4	3	4	Lautsprache	Knochenleitungshörgerät einseitig
K5	3	4	Gebärdensprache	
K6 *	3	4	Gebärdensprache	
K7	(2) **	4	Lautsprache	Hörgeräte (Luftleitung)
K8	2	4	Lautsprache (DaZ)	Hörgeräte (Luftleitung)
K9	3	?	Lautsprache (DaZ)	Hörgerät einseitig
* gefördertes Kind (theoriegeleitete Auswahl in Absprache mit der Klassenlehrkraft)				
** Förderschwerpunkt Lernen				

Tabelle 3: Stichprobe: Übersicht über die Lerngruppe (eigene Darstellung)

3.1 Erhebungsmethode

Zur Erhebung der mathematischen Kompetenzen wurde der Heidelberger Rechentest (HRT 1-4) ausgewählt (Haffner et al. 2005b), da er gegenüber anderen standardisierten Testverfahren einige Vorteile für den Einsatz in diesem Studienprojekt aufweist. Der HRT 1-4 überprüft im Grundschulbereich sowohl den Unterrichtsstoff als auch Kernsymptome einer Rechenstörung (vgl. Ise & Schulte-Körne 2013: 275). Er erfasst weitgehend sprach- und lehrplanunabhängig die mathematischen Basiskompetenzen der Schüler*innen von dem Ende der ersten bis zum Anfang der fünften Klasse mit dem gleichen Testbogen und wird nach Klassenstufen ausgewertet (vgl. Haffner et al. 2005b: 9, 36–86). Er ist jederzeit im Schuljahr als Einzel- oder Gruppentest durchführbar. Überprüft werden die Schnelligkeit und Sicherheit in den Grundrechenarten, in Gleichungen und Ungleichungen sowie die räumlich-visuellen und numerisch-logischen Fähigkeiten. Der HRT 1-4 weist pro Untertest (neun bis elf je nach Klassenstufe) eine hohe Aufgabenanzahl auf. Die Anforderungen der Aufgaben steigen sukzessive an. Dadurch differenziert das Testverfahren im gesamten Leistungsbereich. So können sowohl leistungsstarke als auch leistungsschwache Rechner*innen identifiziert werden. Die Bearbeitungszeit ist bei allen Untertests begrenzt, sodass Lösungsgeschwindigkeit und Leistungsmenge ausgewertet werden können. Der HRT 1-4 ist als Speed-Test konzipiert. Aus den Untertests lassen sich drei Skalenergebnisse berechnen: Gesamtskala, Rechenoperationen und numerisch-logisch / räumlich-visuelle Fähigkeiten. Normiert wurde der HRT 1-4 in Grundschulen, Förderschulen und Sprachheilschulen. (vgl. Haffner et al. 2005b: 5–9, 17). Zwar sind diese Normen bei Kindern

mit einer Hörschädigung nur bedingt anwendbar, aber die Auswertung der einzelnen Skalen ermöglicht die Erstellung eines individuellen Profils und einer qualitativen Beschreibung der mathematischen Kompetenzen. Dieses Testprofil gibt Auskunft über Interventionsmöglichkeiten. Außerdem kann der Heidelberger Rechentest auch für die Evaluation und Verlaufsdokumentation von Fördermaßnahmen eingesetzt werden. (vgl. Haffner et al. 2005b: 9). Dadurch, dass das Testverfahren weitgehend sprachunabhängig ist, da die Instruktionen nicht wortwörtlich vorgelesen werden müssen, sondern nur sinngemäß vermittelt werden können, kann der Test in internationaler Forschung angewandt werden. Zudem ist so auch ein Einsatz bei gebärdensprachlich kommunizierenden Schüler*innen möglich, sofern der*die Testleiter*in über ausreichend Gebärdensprachkompetenz verfügt. Durch die Lehrplan- und Klassenunabhängigkeit können alle Kinder der Lerngruppe mit demselben Testverfahren getestet und ihre Leistungen individuell eingeordnet sowie inter- und intraindividuell ausgewertet werden.

3.3 Ethische Überlegungen

Damit die Schüler*innen durch dieses Studienprojekt so wenig wie möglich stigmatisiert und benachteiligt werden, wurden in der Planungsphase auch ethische Überlegungen mit einbezogen. Zur Durchführung, Auswertung und Veröffentlichung der Daten muss die Einverständniserklärung der Eltern vorliegen. Dabei wird die Anonymität der Daten zugesichert. Die Testungen und Förderung haben nicht in Unterrichtsstunden stattgefunden, die für die Kinder wichtig sind. Des Weiteren musste die Situation der Einzelförderung genauer durchdacht werden, da dies sowohl zu einer Benachteiligung und Stigmatisierung des geförderten Kindes führen kann, als auch zu einer Benachteiligung der anderen Schüler*innen. Die Situation der Einzelförderung war in der Klasse bekannt, da mehrere Einzelsettings im Laufe der Schulwoche stattfinden. Dies ist für die Lerngruppe somit eine bereits vertraute Situation.

3.4 Kontrolle möglicher Störvariablen

Das Studienprojekt wurde während der Corona-Pandemie geplant und durchgeführt. Bei zeitlichen, nicht zu kompensierenden Einschränkungen z.B. durch Distanzunterricht hätte lediglich der Ist-Zustand der mathematischen Kompetenzen in der Lerngruppe erhoben werden können, die Förderung ausgelagert, minimiert oder digital durchgeführt werden können sowie Unterrichtsinhalte integriert werden können. Des Weiteren kann es bei dieser Zielgruppe auch zu sprachlichen Barrieren kommen, die durch das Tragen einer Maske noch weiter zu nehmen, da das Mundbild und die Mimik fehlen. Um dem entgegen zu wirken, ist vor allem eine gute Vorbereitung besonders in der Gebärdensprache sowie das Nutzen von digitalen Übertragungsanlagen und ggf. das kurzzeitige Abnehmen der Maske wichtig. Wenn die Bereitschaft der Schule, der Klassenlehrkraft, der Eltern oder der Kinder nicht gegeben ist, müssen diese von Nutzen und Chance des Studienprojektes überzeugt, motiviert und ggf. entlastet werden.

4. Intervention: Individuelle Einzelförderung

Nach Ise und Schulte Körne (vgl. 2013: 276) ist eine Einzelförderung, die an das individuelle Leistungsprofil des Kindes angepasst ist, wirksamer als eine Gruppenförderung. Dabei sei auch die Förderung der Basiskompetenzen im Schulalter noch effektiv.

Die Förderung wurde fünf Wochen lang, ein- bis zweimal wöchentlich in den ersten Schulstunden durchgeführt. Insgesamt fanden sieben Fördereinheiten statt, die jeweils ungefähr 45 Minuten gedauert haben. Der Aufbau sah wie folgt aus: Zuerst wurde inhaltlich gearbeitet (z.B. Größer-Kleiner-Vergleich, Zahlzerlegungen visuell mit Rechenschiffchen, Zahlzerlegungen der Zahl 10, schrittweiser Zehnerübergang, Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 20). Am Ende durfte ein weiteres Kind der Lerngruppe dazukommen (jedes Mal ein anderes Kind) und es wurde eine Art „Mathewettkampf“ durchgeführt, sodass das geförderte Kind auch unter Zeitdruck rechnen musste. Dabei durften beide Kinder auch einmal die Rolle des*r Spielleiters*in einnehmen.

Das Ziel der durchgeführten Intervention war die Automatisierung der Zahlzerlegungen und des *kleinen 1+1*, mit dem Schwerpunkt auf dem Zehnerübergang. Des Weiteren sollten erste Rechenstrategien („Schrittweises Rechnen“ und „Nachbaraufgaben“ (Schipper 2009: S. 107-114)) entdeckt und genutzt werden. Außerdem konnte die Förderzeit genutzt werden, um Inhalte aus dem aktuellen Mathematikunterricht (v.a. schriftliches Addieren und Subtrahieren) zu wiederholen.

Zur Durchführung der Förderung wurden unter anderem pädagogische Lehrmittel, wie Rechenschiffchen, Zahlenstrahl und selbstgestellte Aufgabenkärtchen sowie das Intra-Act-Plus-Material von Uta und Jansen (2020) genutzt.

5. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden anhand der beiden Hauptfragen aufgeteilt in Ergebnisse der Klassenerhebung und Ergebnisse des*r geförderten Schüler*in. Es wurden folgende Untertests des Heidelberger Rechentests durchgeführt (Haffner et al. 2005a): Schreibgeschwindigkeit (SG) als Kontrollvariable; in der Skala der Rechenoperationen (RO), die Addition (RA), die Subtraktion (RS), die Multiplikation (RM)¹⁵, die Division (RD)², Ergänzungsaufgaben in Addition und Subtraktion und ein Größer-Kleiner-Vergleich (GK); in der Skala der räumlich-visuellen und numerisch-logischen Fähigkeiten (RV): Fortsetzen von Zahlenfolgen (ZF), Längen schätzen (LS), Würfel in Würfelbauten zählen (WÜ), Mengen zählen (MZ) und Zahlen der Reihe nach verbinden (ZV). Alle Untertests werden in der Gesamtskala bis auf die Schreibgeschwindigkeit berücksichtigt. Ein T-Wert zwischen 40 und 60 liegt im Normalbereich hörender Schüler*innen.

¹⁵ nur Schüler*innen der dritten Jahrgangsstufe

5.1 Ergebnisse der Klassenerhebung

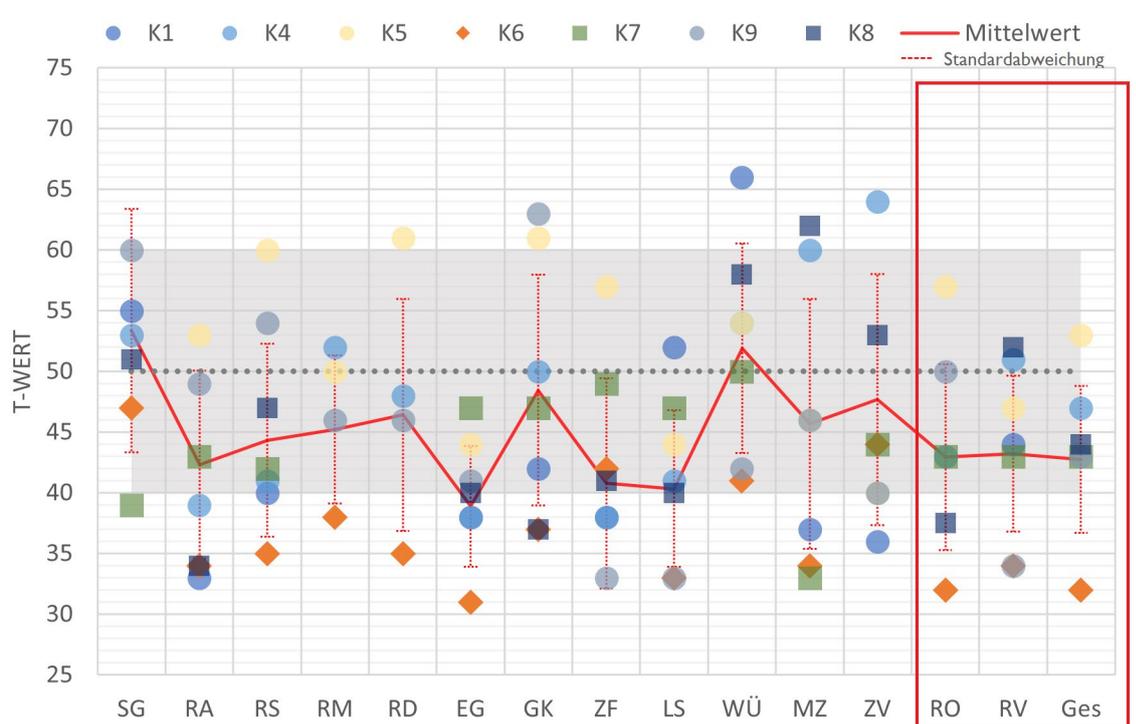


Abbildung 5: Testergebnisse der Lerngruppe (eigene Darstellung)

Legende zu den Untertests: SG-Schreibgeschwindigkeit (Kontrollvariable), RA - Addition, RS - Subtraktion, RM - Multiplikation, RD - Division, EG - Ergänzungsaufgaben, GK - Größer-Kleiner-Vergleich, ZF - Zahlenfolgen, LS - Längen schätzen, WÜ - Würfel zählen, MZ - Mengen zählen, ZV - Zahlenverbinden, RO - Skala Rechenoperationen (RA-GK), RV - Skala räumlich-visuelle Fähigkeiten (ZF-ZV), Ges - Gesamtskala *K6 ist das geförderte Kind

Die mathematischen Kompetenzen der Lerngruppe sind heterogen. Es zeigt sich eine Tendenz zu Leistungen im unterdurchschnittlichen Bereich, vor allem in der Skala der Rechenoperationen. Im Untertest Ergänzungsaufgaben sind alle Testergebnisse der Lerngruppe unter dem mittleren T-Wert 50. Auch in den Untertests Zahlenfolgen und Längenschätzen zeigen fast alle Schüler*innen Leistungen mit einem T-Wert kleiner als 50. Die Stärken der Lerngruppe liegen im Untertest Würfelzählen. Kein Kind hat ein Testergebnis unter dem T-Wert 40. Fast genauso gut zeigen sich die Ergebnisse im Untertest Größer-Kleiner-Vergleich. Zwei Kinder haben Testergebnisse mit einem T-Wert kleiner als 40, und mit T-Wert 37 liegen diese aber knapp unterhalb des Normalbereichs. Beim Vergleich der Skalenwerte zeigt sich, dass die Skala RV minimal bessere Testergebnisse zeigt als die Skala RO. Im intraindividuellen Vergleich haben nur zwei Schüler*innen im in der Skala RO einen höheren T-Wert als in der Skala RV. Die Mittelwerte der Lerngruppe inklusive der Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Lernen und ohne diese Kinder unterscheiden sich kaum (Vergleich Abbildung 1 und 2). In dieser Lerngruppe zeigt sich eine geringe bis gar keine Abhängigkeit von der Sprachwahl – lautsprachlich oder gebärdensprachlich – der Kinder (siehe Abbildung 2). Es kann nicht eindeutig gesagt werden, welche Sprachkohorte bessere mathematische Leistungen zeigt. Zur Sprachkompetenz kann keine Aussage getroffen werden, weil diese nicht vergleichend erhoben wurde.

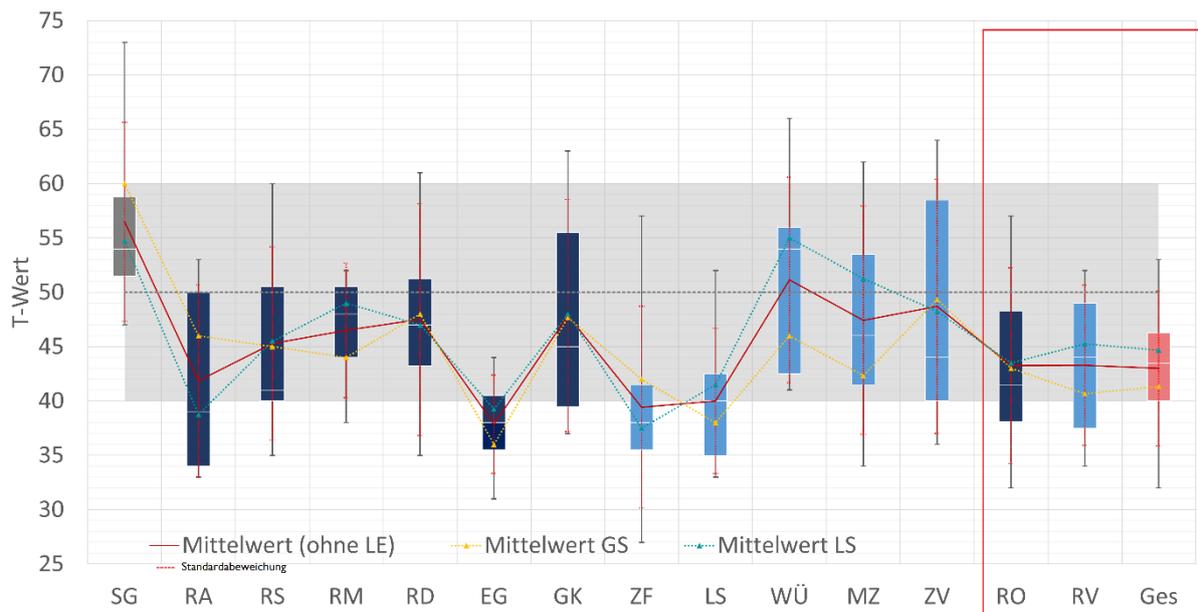


Abbildung 6: Testergebnisse der Lerngruppe, Boxplotdarstellung, ohne Förderschwerpunkt Lernen, sprachabhängige Mittelwerte; (eigene Darstellung) Legende zu den Untertests: siehe Abbildung 1; Mittelwert ohne Berücksichtigung der Kinder mit dem Förderschwerpunkt Lernen (LE), GS - Gebärdensprache, LS - Lautsprache

5.2 Ergebnisse Intervention

Insgesamt zeigt das ausgewählte Kind zum Zeitpunkt des Prä-Testes unterdurchschnittliche Leistungen. Die T-Werte der drei Skalen (RO, RV und Gesamtskala) sowie fast alle Untertests der Rechenoperationen liegen unterhalb des Durchschnitts. Stärken zeigt das Kind bei den Zahlenfolgen, bei dem Würfelzählen und bei dem Zahlenverbinden. Auch die Schreibgeschwindigkeit als Kontrollvariable liegt mit T-Wert 47 fast genau auf dem Durchschnitt der hörenden Schüler*innen derselben Klassenstufe.

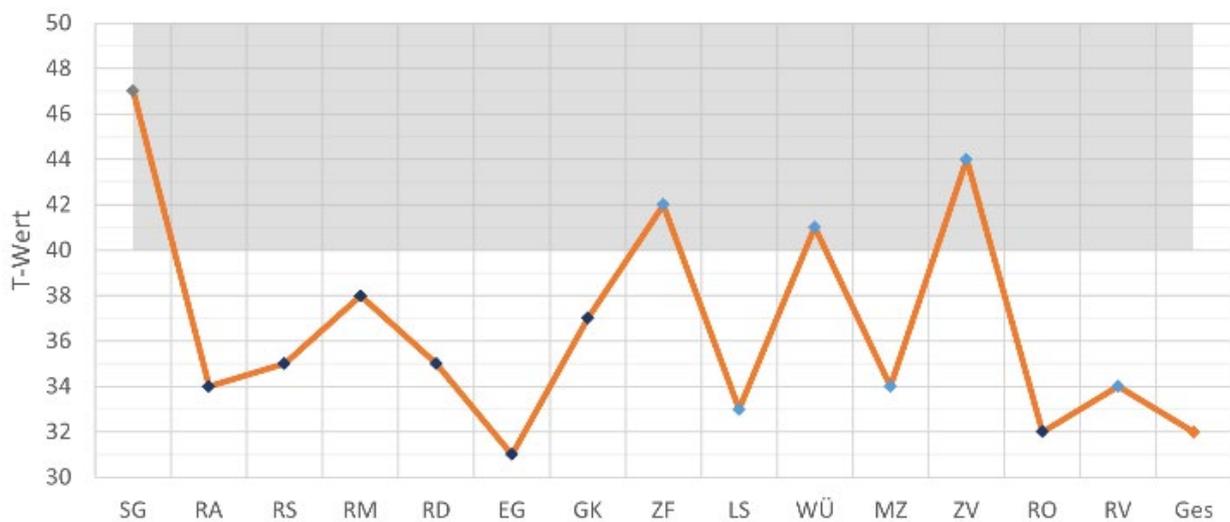


Abbildung 7: Prä-Testprofil des geförderten Kindes; (eigene Darstellung) Legende zu den Untertests: siehe Abbildung 1

Beim Vergleich von Prä- und Posttest zeigen sich leichte Verbesserungen. Bei der Betrachtung der Rohwerte kann der*die Schüler*in in allen überprüften Skalen beim Posttest in derselben Zeit mehr Aufgaben lösen als beim Prä-Test. Die daraus resultierenden T-Werte (entsprechend des Schuljahresquartals ausgewertet) zeigen allerdings keine signifikanten Veränderungen (t-Test $\alpha=0,05$, $P=0,11$) der mathematischen Leistungen.

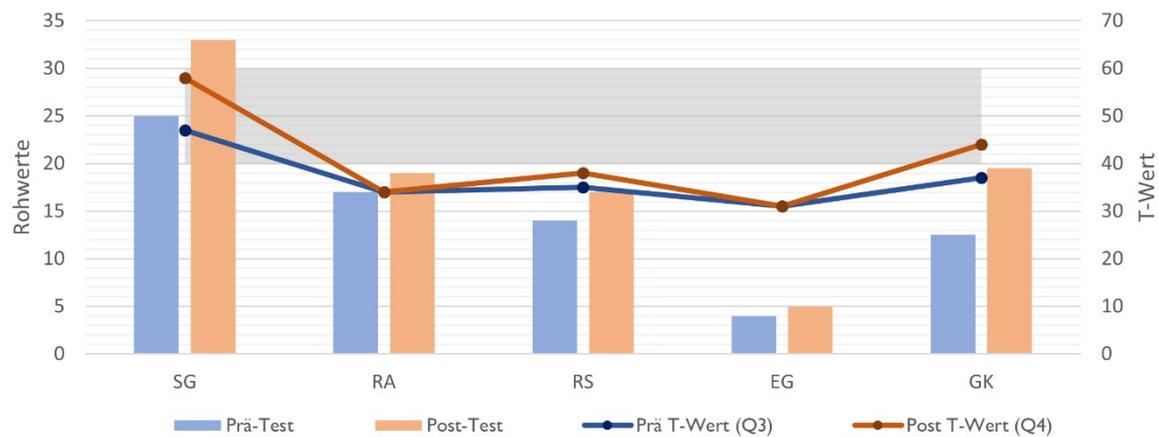


Abbildung 8: Gegenüberstellung Prä- und Posttest (eigene Darstellung)
 Legende zu den Untertests: siehe Abbildung

6. Diskussion

6.1 Stand der mathematischen Kompetenzen innerhalb der Klasse

Die Lerngruppe weist mit Blick auf die mathematischen Kompetenzen ein heterogenes Leistungsprofil auf. Allerdings liegen die Ergebnisse der einzelnen Untertest tendenziell unterhalb des Durchschnitts. Dies deckt sich teilweise mit dem nationalen und internationalen Forschungsstand. Die Lerngruppe zeigt zwar schwächere mathematische Kompetenzen, aber nicht alle Kinder zeigen unterdurchschnittliche Leistungen. Dies steht im Gegensatz zu einigen Studien beispielsweise von Pixner et al. (2014), Werner et al. (2019) oder Pagliaro (2015).

Der Hypothese, dass die gezeigten mathematischen Leistungen der hörgeschädigten Kinder unterhalb der Leistungen normalhörender Kinder derselben Klassenstufen liegen, kann nur eingeschränkt zugestimmt werden, da es zwar eine Tendenz zu unterdurchschnittlichen Leistungen gibt, aber nicht alle Kinder unterdurchschnittliche Kompetenzen zeigen. Der zweiten Hypothese kann hingegen zugestimmt werden: Die meisten Kinder zeigen bessere Leistungen im Bereich der räumlich-visuellen als in dem der arithmetischen Kompetenzen. Das zeigt auch der Gesamtmittelwert der Lerngruppe. Die räumlich-visuellen Kompetenzen entsprechen den geometrischen Kompetenzen, die sich beeinflusst durch den visuellen Zugang bei hörgeschädigten Kindern tendenziell schneller entwickeln (vgl. Pagliaro 2015: 183). Somit decken sich die Ergebnisse mit dem Forschungsstand. Insgesamt zeigt sich, wie in jeder anderen Lerngruppe auch ein heterogenes Leistungsprofil mit individuellen Stärken und Schwächen der Lernenden. In dieser Klasse allerdings liegen die Ergebnisse im Bereich der Rechenoperationen tendenziell unter den Ergebnissen im Bereich der räumlich-visuellen Fähigkeiten.

6.2 Stand der mathematischen Leistungen vor und nach der Intervention

Im Prä-Test zeigt das Kind insgesamt, vor allem im Bereich der Rechenoperationen, unterdurchschnittliche Leistungen und ist im mathematischen Bereich eines der schwächeren Kinder der untersuchten Lerngruppe. Deswegen wurde es für die Intervention ausgesucht. Seine*ihre Stärken liegen im Bereich der räumlich-visuellen Fähigkeiten beim Zahlenverbinden, Würfelzählen und dem Fortsetzen von Zahlenfolgen. Im Nachhinein wurde transparent, dass bei dem Kind bereits ein Verdacht auf Dyskalkulie besteht. Des Weiteren zeigt es in normalen Unterrichtsalltag eine geringe Aufmerksamkeitsspanne und ein langsames Arbeitstempo. Durch diese Faktoren ist die Partizipation am (Mathematik-)Unterricht eingeschränkt. Das Kind zeigt eine geringe Lösungssicherheit und Lösungsgeschwindigkeit, aber dadurch, dass auch die Aufmerksamkeitsspanne und das Arbeitstempo gering sind, hat es weniger Übung als die Mitschüler*innen.

Anhand des Rohwertevergleiches lässt sich erkennen, dass das Kind im Post-Test eine leichte Verbesserung der mathematischen Leistungen zeigt. Die Umwandlung in T-Werte wurde anhand des jeweiligen Quartales vorgenommen. Daraus ergaben sich nur noch bei der Subtraktion und dem Größer-Kleiner-Vergleich eine leichte, aber nicht signifikante Verbesserung. Der entsprechenden Hypothese kann also nicht zugestimmt werden. Es zeigt sich kein signifikanter Trainingseffekt durch diese 5-wöchige Einzelförderung des mathematisch-leistungsschwachen Kindes. Die Effektivität der Fördermaßnahme muss hier infrage gestellt werden (siehe auch in der Methodenreflexion).

6.3 Einschränkung der Ergebnisse

Die aus diesem Studienprojekt resultierenden Ergebnisse können nicht uneingeschränkt genutzt werden. Mehr als ein Jahr schon sind die Kinder während der Corona-Pandemie beschult worden. Durch Distanz- und Wechselunterricht, aber auch durch die regelmäßigen Coronatestungen in den Schulen (vgl. Schulministerium 2020, 2021b) fehlt effektive Lernzeit, die in vorherigen Jahrgängen nicht weggefallen ist. Die Ergebnisse können durch die Unterrichtssituation in der Corona-Pandemie verfälscht worden sein. Des Weiteren ist der Heidelberger Rechentest kein Testverfahren, das speziell für hörgeschädigte Schüler*innen und ihre (kommunikativen) Bedürfnisse entwickelt wurde (vgl. Pixner et al. 2014). Zwar wurde der HRT 1-4 auch an Förder- und Sprachheilschulen normiert, doch hörgeschädigte Kinder können diesen beiden Schulformen nur bedingt zugeordnet werden. Außerdem ist die Normierung bereits über 15 Jahre alt (vgl. Haffner et al. 2005b: 27). Des Weiteren können die Ergebnisse nicht auf die Gesamtheit aller Schüler*innen mit einer Hörschädigung übertragen werden, weil die Stichprobengröße dieses Studienprojektes sehr gering ist.

7. Methodenreflexion

7.1 Testverfahren: Heidelberger Rechentest (HRT 1-4)

Die Vorteile des Testverfahrens Heidelberger Rechentest für dieses Studienprojekt liegen auf der Hand: sinnngemäße Instruktionen sind ausreichend bei der Durchführung des Testes, für die gesamte Lerngruppe war nur ein Testatbogen notwendig, bei der Auswertung werden die beiden Skalen Rechenoperationen und räumlich-visuelle Fähigkeiten separat berechnet und der Test wurde nicht nur an Grundschulen sondern auch an Förder- und Sprachheilschulen normiert. (vgl, Haffner et al. 2005b). Dennoch liegt ein Fokus des HRT 1-4 auf der Lösungsgeschwindigkeit. Pixner et al. (2014) haben in ihrer Studie gezeigt, dass die dort hörgeschädigten Jungen mit Cochlea Implantat bei einer Zeitzugabe ähnliche mathematische Leistungen zeigen konnten wie normalhörende Kinder. Bei einem Test ohne Zeitvorgaben für die einzelnen Untertests wären die Ergebnisse vielleicht anders ausgefallen. Doch mit einer Bearbeitungsdauer von ungefähr 60 Minuten war die Testzeit für die Schüler*innen bereits relativ lang, sodass das Testverfahren ohne Zeitzugabe bei den einzelnen Untertests durchgeführt wurde. Des Weiteren hätte eine Auswertung nicht nach Klassenstufe, sondern z.B. nach Schulbesuchsjahr oder Alter wahrscheinlich zu anderen Ergebnissen geführt.

7.2 Intervention

Die Intervention wurde anhand des Testprofils des Kindes entwickelt. Dabei wurden sowohl Ideen angelehnt an Schipper (2009) entwickelt als auch das Material von Intra-Act-Plus (Streit & Jansen 2020) genutzt. Diese Förderzeiten ermöglichten der fördernden Person wertvolle und intensive Zeit mit dem Kind, in der sie viele persönliche Erfahrungen sammeln konnte Allerdings wurde die Förderung durch die Materialien und die Konzeption der Fördereinheiten nicht evaluiert. Es zeigten sich eine leichte Verbesserungen der mathematischen Leistungen, was die Vermutung zulassen könnte, dass die Förderzeit zu gering war. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob das geförderte Kind eine speziellere Dyskalkulietherapie braucht. Dadurch kann die Vermutung angestellt werden, dass die Art und Durchführung der Interventionsmaßnahme überdacht werden muss.

7.3 Forschungsdesign / Forschungsmethode

Diese Art des Studienprojektes ergab einen guten Überblick über den Leistungsstand der Klasse und ermöglichte der fördernden Person Erfahrungen in der Einzelförderung. Allerdings fehlt in den Erhebungen zu beiden Hauptfragen eine Kontrollgruppe. Anstatt die Normen der Normierung des HRT 1-4 als Vergleichsgruppe für normalhörende Kinder zu nutzen, wäre eine zweite, entsprechende, Stichprobe normalhörender Kinder einer Grundschulklasse möglich gewesen. Bei dem Post-Test fehlt die Vergleichstestung der Lerngruppe, um positive Effekte aufgrund des Mathematikunterrichts und der normalen Entwicklung im Laufe des Schuljahres ausschließen zu können.

8. Ausblick

8.1 Forschungsausblick

Mathematische Kompetenzen bei Kindern und Jugendlichen sind ein spannendes Forschungsfeld. Zum Beispiel könnten die Trainingseffekte bei hörgeschädigten Schüler*innen systematischer und eventuell mit einem evaluierten Trainingsprogramm genauer in den Blick genommen werden. Des Weiteren wäre die Erhebung der mathematischen Kompetenzen bei einer größeren Stichprobe der Zielgruppe interessant, sodass beispielsweise auch in Abhängigkeit von der Sprachmodalität, der Sprachkompetenz, des Alters oder des Schulbesuchsjahres ausgewertet und verglichen werden kann.

8.2 Förderdiagnostik

Bei dem Kind, das für die Intervention ausgewählt wurde, sollte im Rahmen weiterführender Diagnostik das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeit in den Blick genommen sowie die mathematischen Kompetenzen mit einem Testverfahren ohne Zeitdruck untersucht werden.

Die weiterführende Förderung sollte das *kleine 1+1* und den Einsatz von Rechenstrategien fokussieren und gegebenenfalls auch die Förderung der Aufmerksamkeit und der Arbeitsgeschwindigkeit berücksichtigen.

Literaturverzeichnis

- Ansell, Ellen/Pagliari, Claudia M. 2006. The relative difficulty of signed arithmetic story problems for primary level deaf and hard-of-hearing students. In: *Journal of deaf studies and deaf education*, 11 (2), 153–170. <https://doi.org/10.1093/deafed/enj030>
- Fritz, Annemarie/Ricken, Gabi. 2008. Die Entwicklung früher mathematischer Kompetenzen. In: A. Fritz & G. Ricken (Hrsg.), *Rechenschwäche* (S. 28–46). München Basel: Reinhardt.
- Gottardis, Laura/Nunes, Terezinha/Lunt, I. 2011. A Synthesis of Research on Deaf and Hearing Children's Mathematical Achievement. In: *Deafness & Education International*, 13 (3), 131–150. <https://doi.org/10.1179/1557069X11Y.0000000006>
- Haffner, Johann/Baro, Karin/Parzer, Peter/resch, Franz. 2005a. *HRT 1-4: Heidelberger Rechentest Erfassung mathematischer Basiskompetenzen im Grundschulalter*. Instruktion. Göttingen: Hogrefe.
- Haffner, Johann/Baro, Karin/PARZER, Peter/RESCH, Franz. 2005b. *HRT 1-4: Heidelberger Rechentest Erfassung mathematischer Basiskompetenzen im Grundschulalter*. Manual. Göttingen: Hogrefe.
- Ise, Elena/Schulte-Körne, Gerd 2013. Symptomatik, Diagnostik und Behandlung der Rechenstörung. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 41 (4), 271–282 (Symptoms, diagnosis and treatment of dyscalculia).
- Kaufmann, Liane/Handel, Pia/Delazer, Margarete. 2005. Wie Kinder rechnen lernen und was Ihnen dabei hilft: Eine kognitiv-neuropsychologische Perspektive. In: M. von Aster & J. H. Lorenz (Hrsg.), *Rechenstörungen bei Kindern: Neurowissenschaft, Psychologie, Pädagogik* (S. 178–201). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Krajewski, Kristin/Ennemoser, Marco. 2013. Entwicklung und Diagnostik der Zahl-Größen-Verknüpfung zwischen 3 und 8 Jahren. In: M. Hasselhorn, A. Heinze, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Tests und Trends: N.F., Band 11. Diagnostik mathematischer Kompetenzen*. Göttingen Bern Wien: Hogrefe.
- Kramer, Florian. 2007. *Kulturfaire Berufseignungsdiagnostik bei Gehörlosen und daraus abgeleitete Untersuchungen zu den Unterschieden der Rechenfertigkeiten bei Gehörlosen und Hörenden* (62286) [Dissertation]. Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen. Verfügbar unter: http://publications.rwth-aachen.de/record/62286/files/Kramer_Florian.pdf
- Kramer, Florian/Grote Klaudia 2009. Haben Gehörlose beim Rechnen mehr Schwierigkeiten als Hörende? In: *DAS ZEICHEN*, 23 (82), 276–283.
- Krauthausen, Günter. 2018. *Einführung in die Mathematikdidaktik – Grundschule*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Landerl, Karin/Vogel Stephan/Kaufmann, Liane. 2017. *Dyskalkulie: Modelle, Diagnostik, Intervention* (3. überarbeitete und erweiterte Auflage). München Basel: Ernst Reinhardt Verlag.
- Leonhardt Annette. 2018. Zielgruppe. In: A. Leonhardt, E. Fischer, U. Heimlich, J. Kahlert & R. Lelgemann (Hrsg.), *Inklusion im Förderschwerpunkt Hören* (S. 16–30). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Leybaert, Jacqueline/Van Crustem, Marie-Noëlle 2002. Counting in sign language. In: *Journal of experimental child psychology*, 81 (4), 482–501. <https://doi.org/10.1006/jecp.2002.2660>

- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (Hrsg.). 2020. *Schulmail-Archiv: Archiv der Schulmails des Ministeriums für Schule und Bildung an die Schulen in Nordrhein-Westfalen* [Archiv 2020]. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw/archiv-2020> [03.03.2022].
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (Hrsg.). 2021a. *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen: Deutsch, Englisch, Kunst, Mathematik, Musik, Praktische Philosophie, Evangelische Religionslehre Katholische Religionslehre, Sachunterricht, Sport*. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_PS/ps_lp_sammelband_2021_08_02.pdf [23.04.2022].
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (Hrsg.). 2021b. *Schulmail-Archiv: Archiv der Schulmails des Ministeriums für Schule und Bildung an die Schulen in Nordrhein-Westfalen* [Archiv 2021]. Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw/archiv-2021> [03.03.2022].
- Nolte, Marianne/Engel, Doris. 2004. Vergleichende Untersuchung zum mathematischen Denken bilingual vs. aural oder oral geförderter gehörloser und schwerhöriger SchülerInnen beim Übergang in die Sekundarstufe I. In: K.-B. Günther & I. Schäfke (Hrsg.), *Sozialisation, Entwicklung und Bildung Gehörloser: Bd. 1. Bilinguale Erziehung als Förderkonzept für gehörlose SchülerInnen: Abschlußbericht zum Hamburger Bilingualen Schulversuch* (S. 302–349). Hamburg: Signum Verlag.
- Pagliaro, Claudia M. 2015. Developing Numeracy in Individuals Who Are Deaf and Hard of Hearing. In: H. Knoors & M. Marschark (Hrsg.), *Perspectives on deafness. Educating deaf learners: Creating a global evidence base* (S. 173–195). Oxford New York, NY: Oxford University Press.
- Pagliaro Claudia M./Kritzer, Karen L. 2013. The Math Gap: a description of the mathematics performance of preschool-aged deaf/hard-of-hearing children. In: *Journal of deaf studies and deaf education*, 18 (2), 139–160. <https://doi.org/10.1093/deafed/ens070>
- Pixner, Silvia/Leyerer, Martin/MoellerKorbinian 2014. Number processing and arithmetic skills in children with cochlear implants. In: *Frontiers in psychology*, 5, Artikel 1479. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01479>
- Qi, Sen/Mitchell, Ross E. 2012. Large-scale academic achievement testing of deaf and hard-of-hearing students: past, present, and future. In: *Journal of deaf studies and deaf education*, 17 (1), 1–18. <https://doi.org/10.1093/deafed/enr028>
- Schipper, Wilhelm. 2009. *Handbuch für de Mathematikunterricht an Grundschulen*. Braunschweig: Schroedel.
- Streit, Uta/Jansen, Fritz. 2020. *Mathe lernen nach dem IntraActPlus-Konzept: Rechnen lernen in Klasse 1: auf für Förderschule, Schulvorbereitung und Dyskalkulie-Therapie*. Berlin: Springer Verlag GmbH.
- Swanwick, Ruth/ODDY, Anne/Roper, Tom 2005. Mathematics and Deaf Children: An Exploration of Barriers to Success. In: *Deafness & Education International*, 7 (1), 1–21. <https://doi.org/10.1179/146431505790560446>
- WernerViktor/Masius, Malwine/Ricken, Gabi/Hänel-Fulhaber, Barbara 2019. Mathematische Konzepte bei gehörlosen Vorschulkindern und Erstklässlern. In: *Lernen und Lernstörungen*, 8 (3), 155–165. <https://doi.org/10.1024/2235-0977/a000216>

Fehler und Fehlerkultur im Mathematikunterricht

Betreut durch: Prof. Dr. Nils Buchholtz (Mathematik)

Abstract

*Fehler prägen den Mathematikunterricht maßgeblich. Sie treten nahezu in jeder Unterrichtsstunde, in jeder Hausaufgabe und bei jeder Klassenarbeit auf. Umso wichtiger ist es, dass mit ihnen angemessen umgegangen wird und sie nicht pauschal als etwas Negatives betrachtet werden. In Lernsituationen kann aus Fehlern sogar ein großer Nutzen gewonnen werden, wenn sie richtig aufgearbeitet werden. Daher beschäftigt sich die vorliegende Projektarbeit mit der Thematik, Fehler und Fehlerkultur im Mathematikunterricht'. Dazu wird einerseits untersucht, welche Fehler gemacht werden und auf welche Ursachen sie zurückzuführen sind. Andererseits wird die Einschätzung der Schüler*innen der Fehlerkultur ermittelt. Schließlich wird überprüft, ob es Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von Fehlern in schriftlichen Übungen und der Einschätzung der Fehlerkultur gibt. Womöglich lässt sich durch eine Veränderung der Fehlerkultur das Fehlerverhalten der Schüler*innen in schriftlichen Übungen beeinflussen. Im Hinblick auf das Forschungsinteresse gliedert sich das Studienprojekt, das in zwei 6. Klassen zum Thema ‚Bruchrechnung‘ durchgeführt wird, in zwei Untersuchungsteile: Durch ein Übungsblatt werden Menge und Art der auftretenden Fehler beim Lösen von Mathematikaufgaben ermittelt und durch einen Fragebogen wird die Einschätzung der Fehlerkultur in acht Skalen erfasst. Die Untersuchungsergebnisse stimmen im Wesentlichen mit den Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung überein. So zeigt die Auswertung der Übungen die Vielseitigkeit von Fehlermustern, die auf den verschiedensten Fehlvorstellungen beruhen. Solche systematischen Fehler werden deutlich öfter als Flüchtigkeitsfehler gemacht. Die Fehlerkultur im Unterricht wird von den Schüler*innen positiv eingeschätzt. Zum Teil ist ein Zusammenhang zwischen dieser Einschätzung und den Ergebnissen aus der Übung erkennbar, was die Relevanz einer angemessenen Fehlerkultur für das Gelingen von schriftlichen Übungsformaten rechtfertigt.*

1. Forschungsstand und Theoriebezug

Die Bruchrechnung ist ein zentrales Thema des Mathematikunterrichts der 6. Klasse an Gymnasien. So sind laut KLP (G9) u. a. die Zahlenbereichserweiterung auf die positiven rationalen Zahlen, die Darstellung von rationalen Zahlen als gemeine Brüche, Dezimalbrüche, die Prozentschreibweise sowie das Rechnen mit rationalen Zahlen als inhaltliche Schwerpunkte in der Erprobungsstufe vorgesehen.¹⁶ Die Bruchrechnung gilt dabei insofern als besonders wichtig, als sie eine elementare Voraussetzung für zahlreiche Bereiche der Mathematik, insbesondere für die Algebra¹⁷, aber auch für Stochastik oder Analysis

¹⁶Vgl. MSB NRW 2019: 23.

¹⁷Vgl. Schink 2013: 3.

ist. Sie nicht zu beherrschen, rächt sich daher meistens in höheren Jahrgangsstufen. Gleichzeitig ist sie jedoch kein leichtes Thema. Die Schüler*innen kennen bis zur Einführung der positiven rationalen Zahlen nur die natürlichen Zahlen, die ihnen aus der Grundschule bereits vertraut sind. Dass es zwischen diesen Zahlen noch weitere Zahlen gibt, die man durch Zerlegung eines Ganzen erhält, ist daher nicht unbedingt intuitiv, was einen sorgfältigen Aufbau bzw. eine Reorganisation bereits vorhandener Grundvorstellungen zur individuellen Begriffsbildung zwingend notwendig macht¹⁸, denn viele Grundvorstellungen aus dem Bereich der natürlichen Zahlen lassen sich nicht eins zu eins auf die rationalen Zahlen übertragen.¹⁹

Grundvorstellungen ermöglichen eine Übertragung in verschiedenen Darstellungsformen.²⁰ Gerade das Arbeiten mit bildlichen Darstellungen ist in der Bruchrechnung sinnvoll, um Vorstellungen aufzubauen. Durch Grundvorstellungen *können* die Schüler*innen den Unterrichtsstoff nicht nur, sondern *verstehen* ihn auch. Dadurch lassen sich Fehler vermeiden.²¹ Wartha kritisiert, dass viele Fehler durch ein vorschnelles Arbeiten auf formaler, regelorientierter Ebene ohne ausreichende Berücksichtigung der Grundvorstellungen entstünden.²²

Zentrale Grundvorstellungen von Bruchzahlen sind laut Malle: Bruch als Teil eines Ganzen, Bruch als relativer Anteil, Bruch als Vergleichsoperator, Bruch als absoluter Anteil, Bruch als Resultat einer Division, Bruch als Verhältnis, Bruch als Quasikardinalzahl und Bruch als Quasiordinalzahl (nur bei Stammbrüchen).²³ Auch für die einzelnen Rechenoperationen, das Kürzen und Erweitern, das Rechnen mit Dezimalzahlen, usw. sind konkrete Grundvorstellungen definiert.

Werden die Grundvorstellungen nicht oder nicht geeignet aufgebaut, so ergeben sich hieraus einige Fehlerquellen, die in den Resultaten der Schüler*innen beim Lösen solcher Aufgaben ausfindig gemacht werden können. Padberg benennt einige solcher typischen Fehler und schlussfolgert aus den Ergebnissen, dass auch gemeine Brüche neben den Dezimalbrüchen zur Vermeidung von Fehlern im Unterricht thematisiert werden sollten.²⁴ Padberg verweist zudem auf Ergebnisse bereits durchgeführter Studien und betont mit Bezug auf eine Studie des PALMA-Projektes z. B. die großen Schwierigkeiten von Schüler*innen beim Größenvergleich von Brüchen.²⁵ Auffällig ist zudem, dass häufig Aufgaben formal unter Anwendung erlernter Regeln richtig gelöst werden, jedoch fehle das Verständnis hierfür, was das deutlich schlechtere Abschneiden bei Aufgaben zur ikonischen Veranschaulichung im Vergleich zu rein mit Kalkül lösbarer Aufgaben zeige.²⁶ Weiterhin stellt Padberg heraus, dass z. B. bei der Addition eines Bruchs mit einer natürlichen Zahl wesentlich häufiger Fehler entstehen als bei der Addition von zwei Brüchen. Selbiges gilt für die Subtraktion.²⁷ Auch die Bruchdivision bzw. Division von natürlichen Zahlen durch

¹⁸Vgl. vom Hofe 1996: 6.

¹⁹Vgl. Wartha 2005: 593.

²⁰Vgl. Padberg 2017: 1f.

²¹Vgl. ebd. 3.

²²Vgl. Wartha 2005: 593.

²³Vgl. Malle 2004: 4f.

²⁴Vgl. Padberg 2017: 11-16.

²⁵Vgl. ebd. 64f.

²⁶Vgl. ebd. 83f; vgl. auch Schink 2013: 3, 19f.

²⁷Vgl. Padberg 2017: 86.

Brüche ist sehr fehleranfällig.²⁸ Mit Verweis auf eine Studie von Neumann²⁹ stellt Padberg Schwierigkeiten einiger Schüler*innen im Umgang mit Dezimalzahlen dar, die sich auf ein zu schlecht ausgeprägtes Stellenwertverständnis zurückführen lassen. Ebenso fällt die Multiplikation von Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen manchen Schüler*innen aufgrund des fehlenden Verständnisses schwer.³⁰

Fehler, die auf ein falsches Verständnis zurückzuführen sind, bezeichnet Padberg als *systematische Fehler*.³¹ Er nennt Fehler systematisch, wenn sie bei mindestens 50% aller Aufgaben eines Aufgabentyps auftreten bzw. bei beiden Aufgaben, wenn es nur zwei gibt.³² „Ein Fehlermuster liegt dann vor, wenn sich bei strukturell gleichen Aufgaben auch strukturell gleiche Fehler zeigen.“³³

Allgemein gehäuft auftretende Fehler nennt Padberg zudem typisch oder charakteristisch.³⁴ Dem gegenüber stehen Fehler, die kein bestimmtes Schema aufweisen, sondern willkürlich zu sein scheinen. Sie treten zufällig auf und werden als *Flüchtigkeitsfehler* bezeichnet.

„Zeigen Schüler(innen) bei einer Aufgabe ein Fehlermuster und ansonsten korrekte Lösungswege, so deutet dies auf einen Flüchtigkeitsfehler hin, der durch die intuitive Form der Fehlermuster begünstigt wird.“³⁵

Die Ursachen für solche Fehler liegen oft nicht in der Mathematik selbst, sondern in äußeren Faktoren wie z. B. fehlender Konzentration, Müdigkeit, o. Ä.

Dass Fehler – seien es systematische Fehler oder Flüchtigkeitsfehler – im Mathematikunterricht auftreten, ist vollkommen normal und kann bei einer angemessenen Fehlerkultur sogar nützlich sein. Eine solche Fehlerkultur im Unterricht wurde z. B. von Spychiger und Steuer untersucht. In beiden Studien wurde mit Fragebögen für die Schüler*innen gearbeitet. In der Studie von Spychiger enthielten diese geschlossene Antwortformate auf mehrstufigen Likert-Skalen und deckten damit z. B. Untersuchungen zu Lernorientierung oder Fehlerfreundlichkeit ab.³⁶ Auf Grundlage dieser Studie wurde eine Interventionsstudie mit ähnlicher Zielsetzung von Rach und anderen durchgeführt.³⁷

Steuer hat in ihrer Studie wiederum neben der bloßen Analyse des Fehlerklimas auch Zusammenhänge zwischen den Leistungen der Schüler*innen und ihren Einschätzungen des Fehlerklimas untersucht und dazu folgende Hypothese aufgestellt: „Je besser die Leistung der Schülerinnen und Schüler, desto positiver ist die Fehlerklimawahrnehmung.“³⁸ In ihrer Studie zeigte sich, dass das Fehlerklima im Unterricht von den Schüler*innen zwar differenziert, aber grundsätzlich recht positiv eingeschätzt wurde, da auf allen Skalen hohe Mittelwerte erhalten wurden. Damit konnte ihre Studie von Spychiger zuvor gemachte Ergebnisse bestätigen.³⁹ Zur Ermittlung der Leistungsstärke der Schüler*innen

²⁸Vgl. ebd. 140f.

²⁹Vgl. Neumann 1997.

³⁰Vgl. ebd. 179.

³¹Zur Systematisierung von Fehlern vgl. Prediger 2009.

³²Vgl. ebd. 83.

³³Wittmann 2012: 945.

³⁴Vgl. Padberg 2017: 83.

³⁵Wittmann 2012: 948.

³⁶Vgl. Spychiger 2006: 87-108.

³⁷Vgl. Rach 2012: 220-226.

³⁸Steuer 2014: 106.

³⁹Vgl. ebd. 122, 130.

bediente Steuer sich einerseits deren letzter Mathematiknote andererseits eines Leistungstests. Mit der Mathematiknote zeigten sich durchgängig signifikante Zusammenhänge: Je besser die Note, umso besser die Einschätzung des Fehlerklimas. Die Ergebnisse des Leistungstests zeigten nur mit etwa der Hälfte der Subskalen eine positive Korrelation.⁴⁰ Insgesamt ergab sich nur eine schwache positive Korrelation:

„Insgesamt fielen die Zusammenhänge relativ gering aus. Dies ist erwartungsgemäß insofern, dass aus der Forschung zum Klassenklima ebenfalls kaum stärkere Zusammenhänge mit Leistungsmaßen bekannt sind. Außerdem stellt das Fehlerklima ein spezifischeres Konstrukt dar, was zusätzlich dazu beitragen könnte, dass die Zusammenhänge nicht stärker waren.“⁴¹

Auch die Frage der Kausalrichtung blieb ungeklärt. Es ist von beidseitigen Relationen auszugehen: Eine positive Fehlerkultur ist eine wichtige Voraussetzung für Lernerfolg; gewiss haben jedoch auch die Leistungen der Schüler*innen Auswirkungen auf deren Einschätzungen des Fehlerklimas.⁴²

Die Forschung zeigt also: Es treten neben den Flüchtigkeitsfehlern auch systematische Fehler beim Lösen von Aufgaben zur Bruchrechnung auf, die zum Teil durch eine zu schwache Ausprägung von Grundvorstellungen zu erklären sind. Die Fehlerkultur im Mathematikunterricht wird von den Schüler*innen insgesamt positiv eingeschätzt. Zwischen ihrer Leistungsstärke und Einschätzung der Fehlerkultur zeigt sich eine schwache positive Korrelation. Belegt werden konnte dies in den bisherigen Studien (Rach 2012, Steuer 2014), deren Ergebnisse sich ergänzten.

2. Forschungsfrage

Die im vorigen Kapitel dargestellten Forschungserkenntnisse und Studienergebnisse werden durch Untersuchungen im Studienprojekt noch einmal aufgegriffen. Es wird untersucht, inwieweit der im Praxissemester beobachtete Unterricht die beschriebenen wissenschaftlichen Erkenntnisse widerspiegelt. Dadurch können wiederum Erkenntnisse für den eigenen Unterricht in der Analyse von Fehlern und im Umgang mit diesen gezogen werden. Diese tragen insofern zur Entwicklung der Professionalität der Lehrer*innenpersönlichkeit bei, als potentielle Fehlerquellen in Leistungssituationen durch präventives Arbeiten eliminiert werden können und auf die Bedeutung der Fehlerkultur für die Schüler*innen sensibilisiert werden kann. Konkret sind folgende Fragestellungen von Interesse:

1. *Welche Fehler machen Schüler*innen der 6. Klasse (Gymnasium) im Bereich der Bruchrechnung in Leistungssituationen?*
2. *Wie schätzen die Schüler*innen der 6. Klasse die Fehlerkultur in Lernsituationen ein?*
3. *Inwieweit ist ein Zusammenhang zwischen Fehleranzahl (und Fehlerarten) in Leistungssituationen und der Einschätzung der Fehlerkultur in Lernsituationen erkennbar?*

⁴⁰Vgl. ebd. 182.

⁴¹Steuer 2014: 182f.

⁴²Vgl. ebd. 183, 206.

Die erste Frage wird mithilfe einer Übung zum Thema Bruchrechnung beantwortet. Die Ergebnisse der Schüler*innen werden hinsichtlich der gemachten Fehler genau untersucht. Dabei wird analysiert, welche Fehler häufiger vorkommen, also typisch sind, und wie sich diese erklären lassen. Insbesondere wird in allen Aufgaben zwischen systematischen Fehlern (F1) und Flüchtigkeitsfehlern (F2) unterschieden, sodass sich Steuers Hypothesen in Bezug auf die untersuchten Lerngruppen überprüfen lassen:

*H1: Systematische Fehler machen den überwiegenden Anteil der Schüler*innenfehler aus.*

Durch einen Fragebogen für die Schüler*innen wird die Einschätzung der Fehlerkultur im Mathematikunterricht ermittelt. Dadurch lässt sich die auf der Grundlage empirischer Forschungsergebnisse gemachte zweite Hypothese anhand der im Praxissemester betreuten Lerngruppen überprüfen:

*H2: Die Schüler*innen schätzen die Fehlerkultur im Mathematikunterricht eher positiv ein.*

Besonderer Fokus liegt auch auf der dritten Frage und der sich daraus unter Hinzunahme der Forschungsergebnisse von Steuer ergebenden dritten Hypothese:

H3: Es ist ein Zusammenhang zwischen der Fehleranzahl in Leistungssituationen und der Einschätzung der Fehlerkultur in Lernsituationen erkennbar.

Da Steuer bereits betont hat, dass Zusammenhänge zwischen Leistungstest und Einschätzung des Fehlerklimas nur in geringem Maße und nur auf manchen Subskalen nachweisbar waren, wird auch hier bereits von keinem allzu großen Zusammenhang ausgegangen. Insgesamt ergibt sich daraus folgende Forschungsfrage:

Welche Zusammenhänge lassen sich zwischen den Fehlern von Schüler*innen in Leistungssituationen und ihren Einschätzungen zu Fehlern in Lernsituationen erkennen?

3. Untersuchung

Im Studienprojekt wird mit quantitativen Forschungsmethoden, d. h. theorieprüfend, geforscht. Die Untersuchung setzt sich aus zwei Teilen zusammen, einer schriftlichen Übung und einem Fragebogen, wobei als Bearbeitungszeit für Übung und Fragebogen insgesamt ca. 90 Minuten angesetzt sind. Das Projekt wird online durchgeführt und die Datenerhebung ist anonym. Ein Nachteil des Online-Formates besteht darin, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass Aufgaben unter Zuhilfenahme unerlaubter Hilfsmittel (Buch, Taschenrechner, Internet, o. Ä.) bearbeitet werden. Es wird auf die Ehrlichkeit der Schüler*innen gesetzt. Aufgaben, die ganz offensichtlich nicht ehrlich bearbeitet worden sind, werden als nicht bearbeitet gewertet.

Bei der schriftlichen Übung handelt es sich um ein Übungsblatt mit zehn Aufgaben zur Bruchrechnung (inkl. Rechnen mit Dezimalzahlen). Alle drei von Prediger unterschiedenen Ebenen von Wissen – die formale, algorithmische und intuitive Ebene⁴³ – werden in der Übung abgefragt, wobei der Schwerpunkt auf der algorithmischen Ebene, also den mit Kalkül lösbaren Aufgaben, liegt. Die formale Ebene wird durch eine Zuordnungsaufgabe und die intuitive Ebene durch Anwendungsaufgaben abgedeckt. Die Aufgaben passen zu

⁴³Vgl. Prediger 2008: 30.

den im KLP vorgegebenen inhaltlichen Schwerpunkten und sind in Anlehnung an Aufgaben aus zugelassenen Lehrwerken oder diagnostischen Tests⁴⁴ erstellt worden.

Um herauszufinden, ob Fehler systematischer Natur sind oder auf Flüchtigkeit beruhen, werden zu den einzelnen Aufgabentypen meist zwei passende Aufgaben gestellt. Wird in beiden Aufgaben derselbe Fehler gemacht, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um einen systematischen Fehler handelt. Dieser Fehler beruht mit einer hohen Sicherheit auf einem falschen Verständnis bzw. lässt sich durch eine Fehlvorstellung erklären. Auch der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben variiert. Zur Erleichterung der Auswertung gibt es für alle 28 Teilaufgaben einen Punkt – also maximal 28 Punkte.

Der Fragebogen umfasst 32 Items mit Antwortmöglichkeiten auf einer fünfstufigen Likert-Skala. Fast alle Items sind durch Verwendung in anderen Studien⁴⁵ ausreichend reliabel. Es gibt je vier Items zu acht verschiedenen Subskalen, die sich mit dem Thema Fehlerkultur im Mathematikunterricht befassen.

Mithilfe dieser beiden Messinstrumente werden die oben genannten Hypothesen geprüft, um damit die Forschungsfrage zu beantworten.

3.1 Datenerhebung und -auswertung

Das Studienprojekt wird mit insgesamt 27 Schüler*innen aus zwei 6. Klassen eines Gymnasiums durchgeführt. Es handelt sich um eine Ad-hoc-Stichprobe, was jedoch unproblematisch ist, da es nicht das Ziel ist, aus den erhobenen Daten Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit aller Sechstklässler*innen zu ziehen. Hinsichtlich des Alters ist die Untersuchungsgruppe sehr homogen. Elf Schüler*innen sind 11 Jahre alt und sechzehn Schüler*innen sind 12 Jahre alt. Es haben zwölf Jungen und fünfzehn Mädchen an dem Projekt teilgenommen. Durch mehrfache Hospitation des Unterrichts wurde bereits deutlich, dass die Schüler*innen besonders leistungsstark sind – jedoch ist eine Leistungsheterogenität erkennbar. Bei einzelnen Schüler*innen besteht eine Leserechtschreibschwäche (LRS), was zu Schwierigkeiten bei den Textaufgaben führen kann. Das Thema Bruchrechnung ist den Schüler*innen aus dem vorangegangenen Unterricht vertraut.

Die Übungen werden im Hinblick auf Fehlerarten und Fehleranzahl ausgewertet. In der Auswertung werden Fehler zur Überprüfung von $H1$ insbesondere in systematische Fehler (F1) und Flüchtigkeitsfehler (F2) unterschieden. Für jede vollständig richtig bearbeitete Aufgabe gibt es einen Punkt. Wird eine Aufgabe nicht oder fehlerhaft bearbeitet, gibt es keinen Punkt. Auf Teilpunkte wird verzichtet. Hierdurch kann neben den erreichten Punktzahlen auch leicht ermittelt werden, welche Aufgabentypen zu hohem Fehleraufkommen führen.

Der Fragebogen wird durch Berechnung des Mittelwertes – es wird von einer Intervallskala ausgegangen – der vier zu einer Subskala gehörenden Items anhand der von den Schüler*innen auf der Likert-Skala angegebenen Werte ausgewertet. Hohe Werte sprechen für eine starke Merkmalsausprägung, niedrigere für eine weniger starke Ausprägung. Die Standardabweichung zeigt, ob die Schüler*innen eher einheitlich oder eher differenzierte Ansichten haben. Dies ermöglicht die Überprüfung von $H2$.

⁴⁴Vgl. Padberg 2017: 289.

⁴⁵Vgl. Spychiger 2006 und Steuer 2014.

Schließlich werden die Zusammenhänge zwischen Leistungsstärke der Schüler*innen und deren Einschätzungen der Fehlerkultur untersucht, indem die beiden erhobenen Datensätze miteinander in Beziehung gesetzt werden. Durch die Berechnung der Produkt-Moment-Korrelation wird untersucht, ob es einen linearen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen geben könnte. Hier sei gesagt, dass die Stichprobengröße zu klein ist, um nennenswerte Aussagen treffen zu können. Jedoch kann die Stichprobe eine Tendenz liefern, die Anlass für genauere Untersuchungen gibt oder zumindest zum Nachdenken über das eigene Handeln anregt und somit zur Professionalität beiträgt.

3.2 Die Ergebnisse

Die in Übung und Fragebogen erhaltenen Ergebnisse werden nun in Zahlen und graphisch dargestellt und mit einschlägigen Erkenntnissen aus der Literatur in Verbindung gebracht. Insbesondere wird dabei konkret auf die in der Übung gemachten Fehlermuster eingegangen.

3.2.1 Die Ergebnisse der Übung

Die Ergebnisse der Schüler*innen in der Übung sind insgesamt recht gut. Teilt man die erreichbare Maximalpunktzahl von 28 in vier etwa gleich große Bereiche (0-7 Punkte; 8-14 Punkte; 15-21 Punkte; 22-28 Punkte) und betrachtet die Anzahl der Schüler*innen in diesen Bereichen, so zeigt sich, dass die Mehrheit eher gut abgeschnitten hat und nur wenige schlechte Ergebnisse erzielt worden sind. Bei der Betrachtung der Perzentile gilt $x_{33\%} = 14$, so dass etwa ein Drittel der Schüler*innen weniger als die Hälfte der Aufgaben richtig gelöst hat.

Insgesamt wurden in der Übung gut drei Fünftel der Aufgaben (457) korrekt bearbeitet. Jede vierte Aufgabe wurde falsch bearbeitet (190), wobei fast doppelt so viele systematische Fehler (124) wie Flüchtigkeitsfehler (66) erkannt werden konnten. 14% der Aufgaben wurden nicht bearbeitet (109). Eine genaue Übersicht, welche Aufgaben wie gut bearbeitet worden sind, zeigt die folgende Tabelle (Tab. 1):

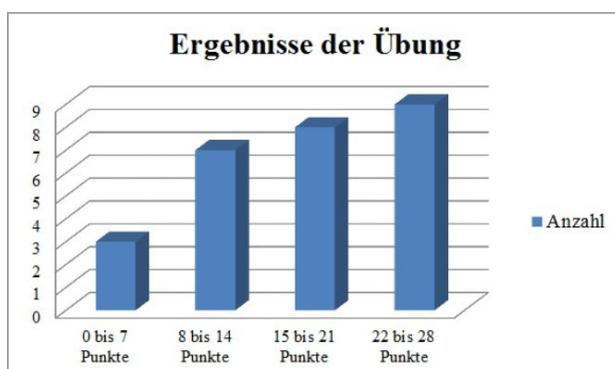


Abbildung 1: Ergebnisse der Übung (n=27)

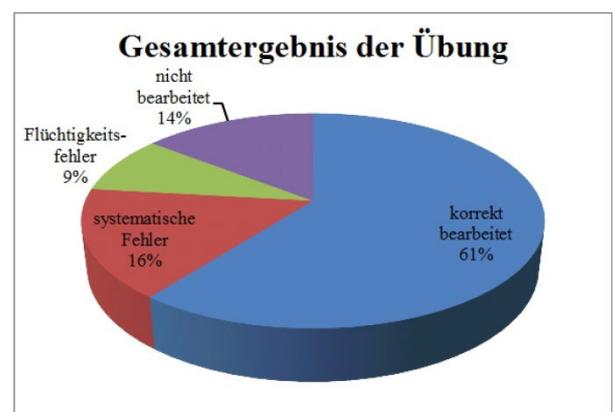


Abbildung 2: Gesamtergebnis der Übung

Aufgabe	korrekt	F1	F2	n.b.	Aufgabe	korrekt	F1	F2	n.b.
1	17	8	-	2	7b	21	1	1	4
2a	22	-	2	3	8a	16	4	1	6
2b	20	2	2	3	8b	18	4	-	5
2c	20	2	2	3	8c	7	11	4	5
2d	16	2	6	3	8d	4	11	7	5
3a	19	3	3	2	8e	1	19	1	6
3b	17	6	-	4	8f	11	11	-	5
4a	18	6	1	2	9a	16	5	4	2
4b	17	6	2	2	9b	14	2	6	5
5a	24	-	1	2	10a	9	11	-	7
5b	16	1	8	2	10b	18	2	-	7
6a	22	1	3	1	10c	22	-	2	3
6b	21	2	2	2	10d	19	2	2	4
7a	20	2	2	3	10e	12	-	4	11

Tabelle 1: Ergebnisse der einzelnen Aufgaben

(F1 = systematische Fehler, F2 = Flüchtigkeitsfehler, n.b. = nicht bearbeitet; n=27)

Es fällt auf, dass insbesondere die Aufgabe 8 vielen Schüler*innen große Schwierigkeiten bereitet hat. Diese Aufgabe befasst sich mit der Umwandlung der verschiedenen Schreibweisen (Bruch, Dezimalzahl und Prozent). Auch bei den Anwendungsaufgaben gab es zum Teil (10a und 10e) größere Schwierigkeiten. Andererseits sind z. B. die Aufgaben 6 und 7 zum Rechnen mit Dezimalzahlen sehr gut bearbeitet worden. Im Folgenden werden die Aufgaben und deren Fehlerschwerpunkte nun einzeln analysiert.

Bei Aufgabe 1 handelt es sich um eine Zuordnungsaufgabe, in der es allein um Bezeichnungen und Definitionen geht, die auswendig gelernt werden können. Dabei lassen sich falsch bearbeitete Aufgaben eher durch fehlendes Kennen der Begriffe als durch Flüchtigkeit erklären. Insgesamt wurde die Aufgabe von ca. 63% aller Schüler*innen richtig bearbeitet. Bei den falschen Antworten wurden z. B. die Bezeichnung von Zähler und Nenner vertauscht oder der Unterschied zwischen einer abbrechenden und einer periodischen Dezimalzahl nicht erkannt.

In der zweiten Aufgabe geht es um die Addition und Subtraktion von Brüchen. In der ersten Teilaufgabe sollen zwei gleichnamige Brüche addiert werden, in der zweiten zwei nicht gleichnamige, in der dritten ein echter Bruch und eine natürliche Zahl und in der vierten Teilaufgabe sollen zwei echte Brüche voneinander subtrahiert werden. Durch die

Konzeption der Aufgaben werden verschiedene Schwierigkeitsstufen abgedeckt.⁴⁶ Vergleicht man Padbergs Untersuchungsergebnisse mit denen aus der Übung, so kann man Folgendes feststellen: Die Addition gleichnamiger Brüche war bei Padberg zu ca. 85% richtig, in dieser Übung zu etwa 81%, die Addition ungleichnamiger Brüche bei Padberg zu 70%, in dieser Übung zu ca. 74%.⁴⁷ Im Wesentlichen gehen die Ergebnisse in eine einheitliche Richtung. Bei Padberg wurde jedoch die Addition von natürlicher Zahl und Bruch nur zu 55% korrekt bearbeitet, in dieser Übung hingegen sogar zu 74%.⁴⁸ Bei der Subtraktion verhält es sich ähnlich. Als typischen Fehler gibt Padberg die Addition bzw. Subtraktion von Zähler und Nenner an.⁴⁹ Diese wohl am häufigsten auftretende systematische Fehlerstrategie werde häufiger bei ungleichnamigen Brüchen angewandt und ließe sich z. B. auf Mängel im Bruchzahlverständnis oder auf eine unscharfe anschauliche Bruchvorstellung zurückführen.⁵⁰ In der Übung trat dieser Fehler (vgl. Abb. 3) jedoch nur sehr selten auf. Häufiger wurden Flüchtigkeitsfehler beim Erweitern der Brüche identifiziert (vgl. Abb. 4).

$$= \frac{15}{24} + \frac{5}{12} = \frac{20}{36} =$$

Abbildung 3

$$\frac{5}{8} + \frac{5}{12} = \frac{10}{20} =$$

Abbildung 4

Für die Addition von natürlicher Zahl und Bruch verweist Padberg auf die häufig – in ca. 20% der Schüler*innenlösungen – zu beobachtende Fehlerstrategie, dass die natürliche Zahl mit dem Zähler des Bruches addiert und der Nenner beibehalten wird, was sich z. B. durch zu starkes Agieren auf syntaktischer Ebene oder eine Unterschätzung der Aufgabenschwierigkeit erklären lasse.⁵¹ Auch dieser Fehler trat in der Übung nur ein einziges Mal auf.

Es ist auffällig, dass die letzte Teilaufgabe der Aufgabe 2 mit nur ca. 59% deutlich seltener richtig bearbeitet wurde. Dies lässt sich weniger durch Schwierigkeiten bei der Subtraktion als vielmehr durch ein erhöhtes Aufkommen von Flüchtigkeitsfehlern erklären, denn drei Viertel aller Fehler sind dadurch entstanden, dass addiert statt subtrahiert wurde.

Die dritte Aufgabe besteht aus zwei Multiplikationsaufgaben, einer Multiplikation von zwei echten Brüchen und einer Multiplikation einer natürlichen Zahl mit einem Bruch. Padberg kritisiert mit Bezug auf Untersuchungen von Prediger die fehlenden Grundvorstellungen vieler Schüler*innen zur Bruchmultiplikation.⁵² Dadurch entstünde vielfach die Ansicht, dass das Produkt zweier Brüche größer als diese sein müsse (der ‚Multiplikation-vergrößert‘-Fehler), weil die Regeln aus den natürlichen Zahlen unreflektiert übernommen würden. Auch hier ist der Anteil richtiger Lösungen in den Übungen mit den Angaben von

⁴⁶Vgl. Padberg 2017: 86.

⁴⁷Vgl. ebd. 86.

⁴⁸Vgl. ebd. 86.

⁴⁹Vgl. ebd. 87.

⁵⁰Vgl. ebd. 88.

⁵¹Vgl. ebd. 90.

⁵²Vgl. ebd. 114f.

Padberg vergleichbar.⁵³ Als typische Fehlerstrategien stellt Padberg das Gleichnamigmachen der Brüche und anschließendes Beibehalten des Nenners oder aber die Multiplikation der Zähler bei gleichzeitiger Addition der Nenner heraus.⁵⁴ Ersterer Fall trat in der Übung einmal auf, letzterer gar nicht. Die Fehler entstanden in der Übung überwiegend durch falsches Kürzen. Bei einer Aufgabe wurde die natürliche Zahl 4 bei der Umformung in die Bruchschreibweise in einem Fall mit ihrem Reziprokwert verwechselt (vgl. Abb. 5) und einmal mit $4/4$ gleichgesetzt (vgl. Abb. 6) – eine laut Padberg häufige Auffälligkeit.⁵⁵

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{15} = \frac{4}{60} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$$

Abbildung 5

$$\frac{4}{4} \cdot \frac{4}{15} = \frac{76}{60}$$

Abbildung 6

Im Bereich der Division ist die Entwicklung von Grundvorstellungen bei den Schüler*innen besonders schwierig. Die aus den natürlichen Zahlen bekannten Vorstellungen des Verteilens und Aufteilens sind nicht mehr oder nur noch eingeschränkt anwendbar. Auch die Regel, dass Division (außer durch 1) immer verkleinert, gilt so nicht mehr. Daraus resultieren einige Fehlvorstellungen.⁵⁶ Bei der Aufgabe 4 handelt es sich um zwei Divisionsaufgaben, bei denen in beiden Fällen Bruch durch Bruch dividiert werden muss, einmal mit gleichnamigen, einmal mit ungleichnamigen Brüchen. Die Anzahl korrekter Lösungen in der Übung ist vergleichbar mit der bei der Multiplikation. Bei den falschen Lösungen ist kein typisches Fehlermuster erkennbar. Viele abwegige Lösungswege zeigen hier jedoch klar ein fehlendes Verständnis vieler Schüler*innen für die Bruchdivision auf.

In Aufgabe 5 wird die Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen abgefragt. Bei der Additionsaufgabe haben beide Summanden gleich viele Nachkommastellen, bei der Subtraktionsaufgabe hat der Subtrahend eine mehr als der Minuend. Die Additionsaufgabe wurde von einem sehr großen Anteil (ca. 89%) der Schüler*innen richtig bearbeitet. Dieser Wert deckt sich mit den Angaben von Padberg, laut dem Schüler*innen solche Aufgaben sehr leicht und einfacher als das Addieren und Subtrahieren von gemeinen Brüchen fallen. Schwieriger seien z. B. Subtraktionsaufgaben, bei denen Minuend und Subtrahend verschieden vielen Nachkommastellen haben.⁵⁷ In solchen Fällen würden „überstehende“ Dezimalstellen im Subtrahenden oft übernommen anstatt von null abgezogen, was sich auch mehrfach in der Übung gezeigt hat (vgl. Abb. 7). Die Aufgabe wurde nur von 59% der Schüler*innen korrekt gelöst. Hier ist jedoch wieder sehr auffällig, dass es einen überaus hohen Anteil an Flüchtigkeitsfehlern gibt, da oft addiert statt subtrahiert wurde.

$$\begin{array}{r} 12,77 \\ - 8,154 \\ \hline 4,624 \end{array}$$

Abbildung 7

Bei den Aufgaben 6 und 7 mussten Dezimalzahlen mit überwiegend unterschiedlich vielen Nachkommastellen multipliziert bzw. dividiert werden. Dabei wurde keine Aufgabe zu weniger als 74% richtig gelöst. Die von Padberg in diesem Zusammenhang oft erwähnte

⁵³Vgl. ebd. 115.

⁵⁴Vgl. ebd. 116.

⁵⁵Vgl. ebd. 118; die eigentliche Aufgabe lautete: $4 \cdot 4/15$.

⁵⁶Vgl. ebd. 143f.

⁵⁷Vgl. ebd. 223-225.

fehlerhafte ‚Komma-trennt‘-Strategie (KT-Strategie)⁵⁸ trat in der Übung nur vereinzelt auf (vgl. Abb. 8). Bei der Aufgabe $0,45 \cdot 10,11$ wurde zuerst das Produkt der Nachkommastellen berechnet. Danach wurde die 10 vom zweiten Faktor unreflektiert vor dem Komma des Ergebnisses übernommen (vgl. Abb. 9). Manche Schüler*innen haben durchgehend richtig gerechnet, am Ende jedoch das Komma an die falsche Stelle gesetzt (vgl. Abb. 10).

Abbildung 8

Abbildung 9

Abbildung 10

Große Schwierigkeiten zeigten sich bei der Aufgabe 8 zur Umwandlung von positiven rationalen Zahlen in verschiedene Schreibweisen. Während die Umwandlung einer abbrechenden Dezimalzahl (0,125) in einen Bruch den meisten Schüler*innen noch gut gelang, fiel die Umwandlung einer gemischtperiodischen Zahl (86,6% bzw. 0,86) in einen Bruch fast allen sehr schwer. Viele und auch sehr gute Schüler*innen haben die Periode über die ganze Zahl verlängert und so das ‚Problem‘ der gemischtperiodischen Zahl umgangen (vgl. Abb. 11). Andere haben wiederum die Periode gänzlich ignoriert (vgl. Abb. 12). Beide Fehler wurden häufig – vermutlich aus Verzweiflung – gemacht.

Abbildung 11

Abbildung 12

Der Bruch $3/11$ wurde sehr häufig richtig in Dezimal- und Prozentschreibweise umgewandelt, dann jedoch oftmals der Periodenstrich vergessen. Einmal wurde offensichtlich vergeblich versucht, den Bruch so zu erweitern, dass eine Zehnerpotenz im Nenner steht (vgl. Abb. 13). Zudem wurde der Bruch häufig mit $3/9$ oder $1/3$ verwechselt – möglicherweise auch aus Flüchtigkeit – da 0,33 und 33% (auch hier meist fehlende Periode) in den anderen Schreibweisen angegeben wurde. In einem Fall zeigte sich bei der Bearbeitung der kompletten Aufgabe, dass gravierende Fehlvorstellungen vorliegen, weil der Zähler eines Bruches mit den Stellen vor dem Komma, der Nenner mit den Nachkommastellen gleichgesetzt wurde (vgl. Abb. 14).

Abbildung 13

Abbildung 14

⁵⁸Vgl. ebd. 242f.

Bei der Aufgabe 9 mussten in zwei Teilaufgaben jeweils vier positive rationale Zahlen nach der Größe sortiert werden, einmal waren diese alle als Bruch angegeben, einmal auch in anderen Schreibweisen. Beide Aufgaben wurden von etwa der Hälfte aller Schüler*innen richtig gelöst. Padberg führt die Schwierigkeiten der Schüler*innen auf zahlreiche Fehlerstrategien, darunter z.B. 'kleinerer Nenner bedeutet größerer Bruch' zurück.⁵⁹ Diese Fehlerstrategie ist in der Übung viermal, also sehr häufig aufgetreten (vgl. Abb. 15).

Abbildung 15

Nimmt man Dezimalbrüche hinzu, so ergeben sich im Groben drei Fehlerschwerpunkte: ‚mehr Nachkommastellen bedeutet größere Zahl‘, darunter die KT-Strategie und ‚Kein-Komma‘-Strategie (KK-Strategie), außerdem die ‚Länger-ist-kleiner‘-Strategie (LIK-Strategie) sowie die Nullstrategie, nach der Nullen direkt rechts vom Komma unreflektiert als Indikator für eine kleinere Zahl gesehen werden.⁶⁰ Die Schüler*innen haben in der Regel zunächst alle Zahlen in Brüche oder alle in Dezimalzahlen zur besseren Vergleichbarkeit umgewandelt. Wurden sie in Brüche umgewandelt, so entstanden ähnliche Fehler wie oben, wurden sie in Dezimalzahlen umgewandelt, so wurde zweimal die LIK-Strategie benutzt, da behauptet wurde, dass 0,195 größer als 0,35 sei. Außerdem wurde erstaunlich häufig 28% > 0,35 angegeben, was auf eine Fehldeutung des Prozentzeichens hindeutet. Die Aufgabe 10 besteht aus fünf kleinen Anwendungsaufgaben, die nicht mehr rein mit Kalkül bearbeitet werden können, so wie es in den vorherigen Aufgaben noch möglich war. Von den fünf Aufgaben konnten zwei nur von wenigen Schüler*innen richtig gelöst werden. Bei einer – nur ein Drittel aller Schüler*innen bearbeitete die Aufgabe komplett richtig – lag die große Hürde wohl darin, den Sachverhalt in eine mathematische Anweisung zu übersetzen. So war vielen augenscheinlich nicht klar, dass das Wort *von* hier als Multiplikationsaufgabe zu deuten war. Sechsmal wurde direkt einer der beiden Brüche aus der Aufgabe ohne Berücksichtigung des anderen als Ergebnis angegeben. Weiterhin wurde zweimal dividiert statt multipliziert und bemerkenswerterweise das Ergebnis von 6/5 bzw. 120 % völlig unreflektiert beibehalten, ganz ungeachtet dessen, dass in dem zugrundeliegenden Kontext ein Ergebnis >1 unsinnig ist (vgl. Abb. 16). Ein zeichnerischer Lösungsansatz ist prinzipiell gut. Es wurde jedoch vergessen, von vier der fünf Flächen jeweils zwei Drittel zu färben und nicht nur von einer, da $4/5 \cdot 2/3$ zu berechnen war (vgl. Abb.17).

Abbildung 16

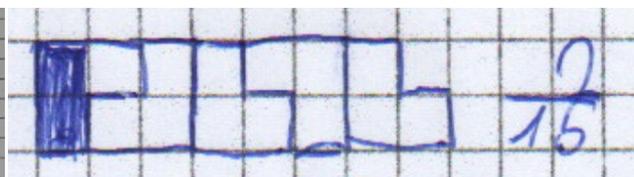


Abbildung 17

⁵⁹Vgl. ebd. 65-67.

⁶⁰Vgl. ebd. 198-201.

Eine andere Teilaufgabe ist von sehr vielen Schüler*innen gar nicht bearbeitet worden. Das liegt wahrscheinlich an der Vernetzung dieser Aufgabe mit anderen Themenfeldern, die schon länger zurückliegen. Voraussetzung für die richtige Bearbeitung dieser Aufgabe ist nämlich die Kenntnis der Formeln von Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks. Es ist davon auszugehen, dass einige Schüler*innen diese nicht mehr wussten und daher die Aufgabe nicht lösen konnten. Bei den falschen Lösungen handelt es sich hier nur um kleinere Flüchtigkeitsfehler, die keinem erkennbaren Muster folgen.

3.2.2 Die Ergebnisse des Fragebogens
 Der Fragebogen wurde hinsichtlich der acht unten genannten Skalen (Tab.2) ausgewertet. Die Skala geht von 0 bis 4, so dass alle Mittelwerte sich in diesem Bereich befinden. Je höher der Wert ist, umso stärker ist das jeweilige Merkmal ausgeprägt. Varianz und Standardabweichung zeigen, wie differenziert die Ansichten der Schüler*innen sind.

Skala	Mittelwert	Varianz	Standardabweichung
1	2,74	0,47	0,68
2	3,15	0,42	0,65
3	3,72	0,15	0,39
4	3,62	0,33	0,57
5	3,77	0,07	0,27
6	3,41	0,4	0,64
7	3,14	0,6	0,78

Tabelle 2: Fragebogen Ergebnisse Gesamtstichprobe (n=27)

1. Fehler zur eigenen Lernorientierung
2. Analyse von Fehlern im Unterricht
3. Lehrkraftunterstützung bei Fehlern
4. Bewertungsirrelevanz von Fehlern
5. Fehlerfreundlichkeit /-toleranz der Lehrkraft
6. Reaktionen der Mitschüler*innen auf Fehler (je höher der Wert, umso positiver die Reaktion)
7. Fehlerangst (je höher der Wert, umso niedriger die Fehlerangst)
8. Selbstbewusstsein im Umgang mit Fehlern

Die Ergebnisse zeigen, dass die Fehlerkultur im Mathematikunterricht von den Schüler*innen sehr positiv eingeschätzt wird. Offensichtlich werden Fehler im Unterricht gut aufgearbeitet, es wird angemessen mit ihnen umgegangen und die Schüler*innen haben kaum Angst davor, Fehler zu machen. Besonders positiv werden die Unterstützung der Lehrkraft (Skala 3) sowie deren Fehlerfreundlichkeit (Skala 5) eingeschätzt. In beiden Fällen zeigen niedrige Standardabweichungen zudem, dass es kaum Schüler*innen mit anderen Ansichten gibt. Außer der Lernorientierung (Skala 1) und dem Selbstbewusstsein (Skala 8)

liegen alle Werte über 3, also ziemlich hoch. Der niedrigere Wert im Bereich der Lernorientierung zeigt, dass einige Schüler*innen in Fehlern noch nicht die Möglichkeit sehen, sie als Lernanlass zu nutzen, um sich so in der Zukunft zu verbessern. Der niedrigere Wert im Selbstbewusstsein verdeutlicht, dass viele Schüler*innen trotz gutem Umgang der Lehrkraft mit Fehlern doch eher vorsichtig und zurückhaltend sind und sich lieber nur dann im Unterricht melden, wenn sie sich sehr sicher sind. Diese differenzierte Haltung der Schüler*innen zeigt auch die im Vergleich zu den anderen Skalen höhere Standardabweichung von 0,78 im Bereich der Fehlerangst (Skala 7).

3.2.3 Zusammenhänge der Ergebnisse aus Übung und Fragebogen

Durch Betrachtung der Produkt-Moment-Korrelationen können nun etwaige Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen der Schüler*innen in der Übung und ihrer im Fragebogen angegebenen Einschätzungen herausgestellt werden. Dabei ist Folgendes festzustellen: Auf den Skalen 2 bis 6 ist der Korrelationskoeffizient so gering, dass von keinem linearen Zusammenhang auszugehen ist. Bei Skala 1 besteht mit einer Korrelation von 0,19 ein dürftiger bis moderater Zusammenhang, was darauf hindeutet, dass leistungsschwächere Schüler*innen Fehler seltener als Lernanlass nutzen. Ebenfalls moderat lässt sich der Zusammenhang auf den Skalen 7 und 8 interpretieren. Offensichtlich haben diejenigen Schüler*innen, die tendenziell mehr Fehler machen, auch mehr Sorge davor, diese zu machen, und treten im Unterricht weniger selbstsicher auf. Untersucht man den Zusammenhang zwischen Flüchtigkeitsfehlern und Selbstbewusstsein, so ergibt sich mit $r \approx -0,20$ ein dürftiger bis moderat negativer linearer Zusammenhang, d.h. das Selbstbewusstsein derjenigen Schüler*innen, die mehr Flüchtigkeitsfehler machen, scheint tendenziell etwas geringer zu sein.

Skala	1	2	3	4	5	6	7	8
Korrelation	0,19	0,07	0,14	0,04	0,16	-0,03	0,38	0,36

Tabelle 3: Produkt-Moment-Korrelation der acht Skalen (n=27)

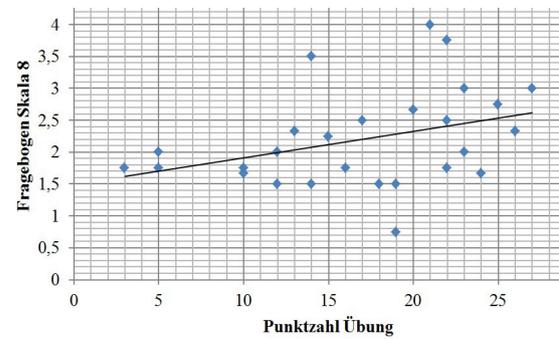
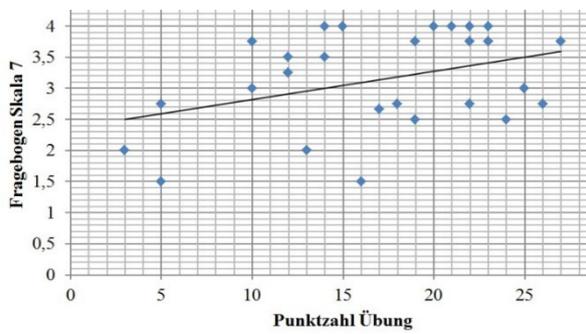
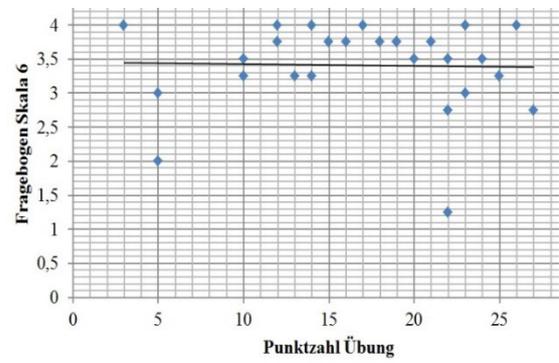
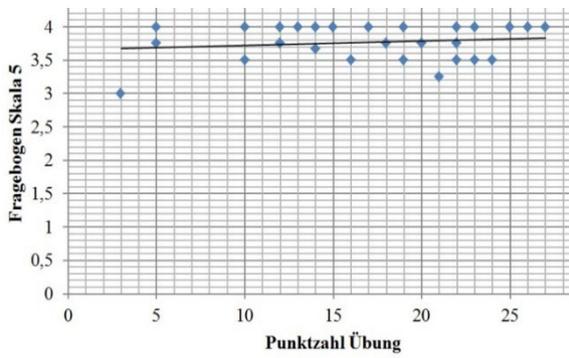
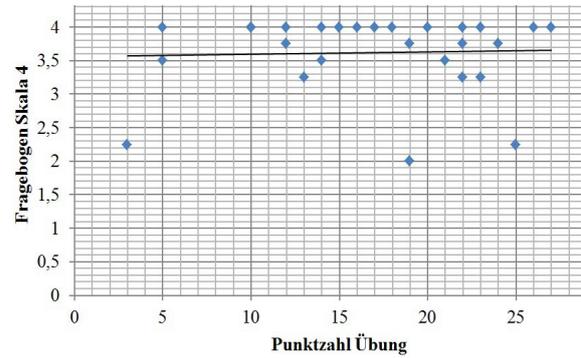
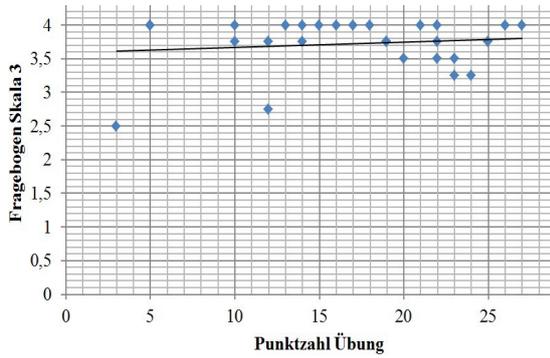
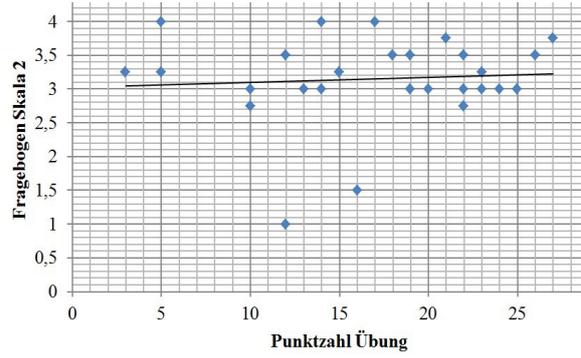
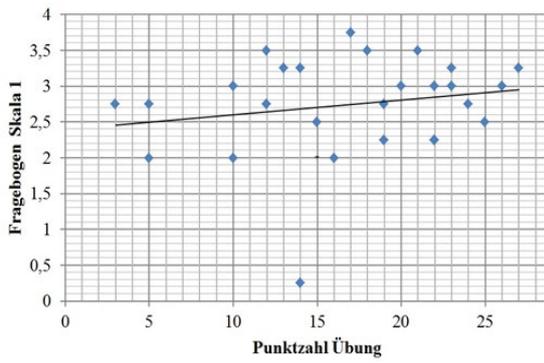


Abbildung 18: Korrelationen graphische Auswertung

4. Diskussion der Ergebnisse

Unter Berücksichtigung von Forschungsstand und Forschungsfrage sind die Ergebnisse folgendermaßen zu deuten: Die Aufgaben in der Übung sind den Schüler*innen insgesamt gut gelungen. Da etwa zwei Drittel der Fehler systematische Fehler sind, wird *H1* bestätigt und damit die von Steuer bereits in Studien gemachte Erkenntnis unterstrichen. Dies bedeutet für den Unterricht, dass diese entdeckten Fehlermuster durch gezielten Aufbau von anschaulichen Grundvorstellungen und der Konfrontation mit Fehlvorstellungen – z. B. durch negatives Wissen – reflektiert werden können, um die Fehleranzahl künftig weiter zu reduzieren. Als Prävention und Intervention bieten sich bei fehlerhaften Strategien z. B. das Suchen von Fehlern und Verbessern dieser in Beispielaufgaben⁶¹ oder Überschlagsrechnungen an. Weiterhin ist es sinnvoll, Rechenregeln erst nach Entwicklung eines anschaulichen Verständnisses zu benennen und festzuhalten.⁶² Bei Multiplikationsaufgaben ist es wichtig, dass auf syntaktischer wie semantischer Ebene eine klare Abgrenzung zum Erweitern von Brüchen geschaffen wird, denn die Begriffe und deren Bedeutung werden von Schüler*innen oft durcheinander gebracht.⁶³ Für den Umgang mit Dezimalbrüchen ist eine sensible Einführung der Stellenwerterweiterung wichtig, da die Bedeutung von Zehnteln, Hundertsteln, usw. für Schüler*innen keineswegs intuitiv ist. Das Ergebnis der Übung zeigt jedoch, dass der Umgang mit Dezimalzahlen den meisten recht leicht fällt, wohingegen der Wechsel zwischen den verschiedenen Schreibweisen, insbesondere bei periodischen Dezimalzahlen vielen noch Schwierigkeiten bereitet. Auch in der Anordnungsaufgabe gab es viele Fehler. Hier empfiehlt sich angesichts des Fehler Schwerpunktes „größerer Nenner bedeutet kleinerer Bruch“, nochmal eine anschauliche, bildliche Herangehensweise, um diese Fehlvorstellung zu eliminieren. Die Kompetenz in Anwendungsaufgaben lässt sich am besten durch häufiges Training verbessern, damit die Schüler*innen ein geschultes Auge dafür entwickeln, was in welchem Kontext von ihnen verlangt wird. Zur Prävention von Flüchtigkeitsfehlern ist eine stärkere Sensibilisierung auf das genaue Lesen von Aufgabenstellungen wichtig.

Auch *H2* kann nach dem Projekt bestätigt werden. Abgesehen von den Skalen zu Lernorientierung und Selbstbewusstsein wurden auf allen Skalen Werte >3 ermittelt. Insbesondere wurden die Lehrkraftunterstützung und Fehlerfreundlichkeit der Lehrkraft sehr hoch beurteilt, was eindeutig für die Einschätzung einer positiven Fehlerkultur spricht. Damit stimmt das Resultat der Untersuchung auch in dieser Hinsicht mit der Forschung überein. Auch im Hinblick auf Zusammenhänge zwischen Leistungsstärke der Schüler*innen und deren Wahrnehmung der Fehlerkultur spiegelt die Untersuchung die Erkenntnisse von Steuer wider, denn wie bereits in ihrer Studie ließ sich auch hier ein schwacher positiver linearer Zusammenhang zwischen der Punktzahl in der Übung und einzelnen Skalen feststellen. Dies betrifft – und hierin liegt bereits die Antwort auf die Forschungsfrage – die Skalen Lernorientierung, Fehlerangst und Selbstbewusstsein. Die Korrelation mit letzteren beiden Skalen lässt sich womöglich zum Teil dadurch erklären, dass leistungsstarke Schüler*innen, die generell nur wenige Fehler machen, sich ohnehin sicherer fühlen, eben weil sie nur selten Fehler machen. Auf den übrigen Skalen ist kein nennenswerter

⁶¹Vgl. ebd. 91.

⁶²Vgl. ebd. 92.

⁶³Vgl. ebd. 120f.

Zusammenhang erkennbar. Diese Erkenntnisse können für den Unterricht fruchtbar gemacht werden, indem z. B. durch gezielten Aufbau von negativem Wissen ein stärkerer Fokus darauf gelegt wird, Fehler als Lernanlass zu nutzen. Was die Fehlerangst betrifft, ist der individuelle Umgang mit den einzelnen Schüler*innen zu beachten.

5. Reflexion

Aus dem Projekt kann für die Berufspraxis abgeleitet werden, dass Fehler, die im Unterricht oder in Klassenarbeiten gemacht werden, nicht bloß als solche gekennzeichnet, sondern sorgsam – soweit es die Zeit zulässt – untersucht werden sollten, um so Fehlerquellen gezielt zu eliminieren. Unter Berücksichtigung der Forschungsliteratur ist es außerdem wichtig zur Prävention von systematischen Fehlern, die den größeren Anteil ausmachen, den Schüler*innen stets den Aufbau von Grundvorstellungen durch anschauliche Erklärungen zu ermöglichen. Bedeutsam ist außerdem der Aufbau einer angenehmen Fehlerkultur als Bestandteil einer guten Lernatmosphäre, bei der auch die leistungsschwächeren Schüler*innen mit erhöhtem Fehlerpotential im Blick behalten werden müssen, damit sie nicht zu sehr an Selbstbewusstsein verlieren. Die angemessene Fehlerkultur ist für den Unterricht auch deswegen wichtig, weil sie zum Teil mit den Leistungen der Schüler*innen korreliert.

6. Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse des Studienprojektes stützen die genannten wissenschaftlichen Erkenntnisse in jeder Hinsicht. Die von den Schüler*innen gemachten Fehler sind sehr vielseitig, wobei der Anteil systematischer Fehler klar überwiegt. Dieser Anteil kann durch Aufbau und Verstärkung von Grundvorstellungen verringert werden. Fehlermuster sind jedoch nicht immer leicht zu erkennen, sondern erfordern ein hohes Maß an Genauigkeit in der Analyse von Schüler*innenlösungen.

Die Fehlerkultur wird insgesamt sehr positiv von den Schüler*innen eingeschätzt. Zum Teil ist eine, wenn auch nur geringfügige, Korrelation mit der Leistungsstärke erkennbar. Dies hebt die Bedeutung der Fehlerkultur auch im Hinblick auf die Bewertung hervor und unterstreicht, wie wichtig eine angemessene Fehlerkultur im Unterricht ist. Diese gilt es zu wahren oder bei Bedarf noch weiter zu verbessern.

Damit kann nun auch die Forschungsfrage beantwortet werden: Zwischen den Ergebnissen der Schüler*innen in Leistungssituationen und der Einschätzung der Fehlerkultur ist in den Bereichen Lernorientierung, Fehlerangst und Selbstbewusstsein ein Zusammenhang erkennbar. Ebenfalls machen Schüler*innen mit geringerem Selbstbewusstsein tendenziell mehr Flüchtigkeitsfehler. Dies sollte im Unterricht insofern berücksichtigt werden, als der Nutzen von Fehlern regelmäßig pointiert werden sollte, was auch durch die Bereitstellung gezielter Übungsformate, wie Fehlersuchen o. Ä. erfolgen kann. Mit Fehlerängsten und mangelndem Selbstbewusstsein sollte sensibel und individuell umgegangen werden.

Literaturverzeichnis

- Malle, Günther. (2004). Grundvorstellungen zu Bruchzahlen. In: Mathematik lehren Band 123, S. 4-8.
- Ministerium für Schule und Bildung (MSB) des Landes NRW (2019). Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen Mathematik. Düsseldorf.
- Neumann, Rainer (1997). Probleme von Gesamtschülern bei ausgewählten Teilaspekten des Bruchzahlbegriffes: Eine empirische Untersuchung (Dissertation), Jacobs, Lage.
- Padberg, Friedhelm; Wartha, Sebastian (2017). Didaktik der Bruchrechnung. Berlin: Springer.
- Prediger, Susanne (2008). Discontinuities for mental models – A source for difficulties with the multiplication of fractions. In: De Bock, D. et al. (Hrsg.), Proceedings of ICME-11 – Topic Study Group 10, Research and Development of Number Systems and Arithmetic (S. 29-37). Monterrey (Mexiko).
- Prediger, Susanne; Wittmann, Gerald (2009). Aus Fehlern lernen – (wie) ist das möglich?. In: Praxis der Mathematik in der Schule. Sekundarstufen 1 und 2, H. 27, S. 1-8.
- Rach Stefanie et al. (2012). Lernen aus Fehlern im Mathematikunterricht – kognitive und affektive Effekte zweier Interventionsmaßnahmen. In: Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung, 40. Jahrgang, H. 3, S. 213-234.
- Schink, Andrea (2013). Flexibler Umgang mit Brüchen. Empirische Erhebung individueller Strukturierungen zu Teil, Anteil und Ganzem (Dissertation), Wiesbaden: Springer.
- Spychiger, Maria et al. (2006). Dimensionen von Fehlerkultur in der Schule und deren Messung. Der Schülerfragebogen zur Fehlerkultur im Unterricht für Mittel- und Oberstufe. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften Band 28 (1), S. 87-110.
- Steuer, Gabriele (2014). Fehlerklima in der Klasse. Zum Umgang mit Fehlern im Mathematikunterricht (Dissertation). Augsburg: Springer.
- vom Hofe, Rudolf (1996). Grundvorstellung – Basis für inhaltliches Denken. In: Mathematik lehren Band 78, S. 4-8.
- Wartha, Sebastian (2005). Fehler in der Bruchrechnung durch Grundvorstellungsumbrüche. In: Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht 2005. Vorträge auf der 39. Tagung für Didaktik der Mathematik vom 28. 2. bis 4. 3. 2005 in Bielefeld, S. 593-596.
- Wittmann, Gerald (2012). Zur Konsistenz von Fehlermustern in der Bruchrechnung. Ergebnisse einer empirischen Studie. In: Ludwig, M.; Kleine, M. (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht (S. 945-948). Münster: Verlag für wissenschaftliche Texte und Medien Münster.

Komponieren im Musikunterricht: Wie nehmen Schüler*innen den Einsatz produktiver Methoden wahr?

Betreut durch: Prof.' Dr.' Anne Niessen (Musik)

Abstract

Musik wird gemeinhin als kreatives Fach wahrgenommen. Dennoch spielen kreativitätsfördernde produktive Methoden wie das Komponieren im Musikunterricht bislang eine untergeordnete Rolle, sodass von vielen Seiten für einen verstärkten Einsatz produktiver Methoden im Musikunterricht plädiert wird. Allerdings existieren bislang kaum wissenschaftlich fundierte Rechtfertigungen für einen solchen Ausbau. Vielmehr ist noch nicht geklärt, ob es überhaupt sinnvoll wäre, im Musikunterricht häufiger zu komponieren.

*Der vorliegende Beitrag widmet sich dem Thema aus Perspektive der Schüler*innen. Aufbauend auf Fiedler und Handschicks (2014) Erkenntnissen, dass ein von Schüler*innen als besonders attraktiv wahrgenommener Musikunterricht nur wenige produktive Methoden enthält, wird die Wahrnehmung produktiver Methoden an sich in den Fokus genommen. In fünf qualitativen Interviews zeigt sich, dass Komponieren unter Beachtung verschiedener Gelingensbedingungen sehr attraktiv sein kann, teilweise sogar attraktiver als andere Unterrichtsinhalte. Neben der Attraktivität werden der Einfluss musikalischer Vorerfahrungen, die Schwierigkeit und die Bedeutsamkeit des Komponierens als zentrale Kategorien im Hinblick auf die Wahrnehmung produktiver Methoden herausgearbeitet und untersucht.*

1. Einleitung

Obwohl Kreativität normalerweise besonders mit künstlerischen Aktivitäten in Verbindung gebracht wird, sind kreativitätsfördernde Elemente im deutschen Musikunterricht bislang eher selten anzutreffen (vgl. Roszak 2014: 2; Fiedler, Handschick 2014: 10). Zwar gibt es zahlreiche Plädoyers dafür, den Anteil produktiver Methoden am Musikunterricht zu erhöhen (vgl. Absatz 2.2.), eine evidenzbasierte, wissenschaftlich fundierte Rechtfertigung für einen solchen Ausbau fehlt jedoch bis heute, sodass die Frage aufkommt, ob der Anteil produktiver Methoden überhaupt ausgebaut werden sollte. In meinem im Rahmen des Praxissemesters entstandenen Forschungsprojekt habe ich mich mit der Schüler*innenperspektive dieser Thematik beschäftigt. Die Ergebnisse einer Studie von Fiedler und Handschick (2014), dass ein von Schüler*innen als besonders attraktiv wahrgenommener Musikunterricht nur wenige produktive Methoden enthält, führte mich direkt zu meiner Untersuchungsfrage: Wie nehmen Schüler*innen produktive Methoden im Musikunterricht wahr?

Zur Beantwortung meiner Forschungsfrage habe ich fünf leitfadengestützte Interviews mit Schüler*innen geführt und in Anlehnung an die Grounded Theory Methodologie ausgewertet. Aufgrund der gegebenen Daten habe ich bei der Auswertung der Interviews

einen besonderen Fokus auf die benannten Gelingensbedingungen für einen attraktiven Einsatz produktiver Methoden im Musikunterricht sowie das Kompositionsverständnis der Schüler*innen gelegt. Neben der Attraktivität und dem Einfluss musikalischer Vorerfahrungen konnten auch die Schwierigkeit und die Bedeutsamkeit des Komponierens als zentrale Dimensionen der Wahrnehmung produktiver Methoden herausgearbeitet werden.

2. Darstellung des theoretischen Hintergrunds

2.1 Kompositionsverständnis

Wie eingangs beschrieben, hat Komponieren im Musikunterricht in Deutschland bislang eher eine geringe Bedeutung und bleibt häufig hinter Rezeption und Reproduktion bereits vorhandener Werke zurück (vgl. Roszak 2014: 2). Als Grund für die geringe Bedeutung produktiver Methoden im Musikunterricht wird häufig ein sehr enges Kompositionsverständnis angegeben, das auf der Sichtweise einer für musikalisches Schaffen vermeintlich erforderlichen Genialität beruht. Hierbei handelt es sich um einen „Mythos“ (ebd.), der weit in die Musikgeschichte zurückreicht. Die seit der Romantik etablierte Ansicht, beim Komponieren handle es sich um „eine transzendente Begabung, die nur wenigen Genies in die Wiege gelegt wird und die deshalb wohl auch als pädagogisch kaum vermittelbar gilt“ (ebd.: 4), hält sich bis heute. So ist vom Komponieren erst dann die Rede, wenn die Qualität des komponierten Werks „dem Begriff des musikalischen Werkes standzuhalten vermag“ (ebd.), ein Anspruch, dem offensichtlich weder Schüler*innen noch Lehramtsstudierende gerecht werden können. Dass dies allerdings nicht viel mit schulischer Wirklichkeit zu tun hat, wird beim Vergleich mit dem Musikunterricht in anderen Ländern deutlich. So sind im Musikunterricht in Großbritannien produktive Elemente seit vielen Jahren selbstverständlicher und gleichberechtigter Unterrichtsbestandteil neben rezeptiven, re-produktiven und reflexiven Elementen (vgl. Odam 2000: 109ff.; Paynter 1992). Auch der Vergleich mit anderen Fächern lässt das exklusive Kompositionsverständnis schnell überholt wirken. Schließlich verfassen Schüler*innen im Deutschunterricht häufig eigene Geschichten und Gedichte und in der Bildenden Kunst steht das Produzieren ohnehin im Vordergrund. Hier käme wohl niemand auf die Idee, einem Kind vom Malen abzuraten, weil der Pinselduktus nicht exakt dem Vorbild großer Meister*innen entspricht. Inwieweit das exklusive Kompositionsverständnis bis heute noch von Bedeutung ist, ist jedoch nicht klar (vgl. Roszak 2014: 4).

2.2 Stellenwert und Attraktivität produktiver Methoden

Vor dem geschilderten Hintergrund scheint es nur verständlich, dass Kompositions-Pädagog*innen meinen: „Der produktive Umgang mit Musik sollte selbstverständlicher Ausgangspunkt musikalischen Lernens in allen Alters- und Könnensstufen sein“ (Reitinger 2018: 1). Es existieren sogar Produktionsdidaktiken, „die das Produzieren (im weitesten Sinne von komponierendem Erfinden einschließlich improvisierendem Realisieren) von Musik zur alleinigen Form von Musikunterricht machen“ (Wallbaum 2018: 3) wollen. Die Plädoyers für einen größeren Stellenwert des Komponierens im Musikunterricht werden durch verschiedenste, teils sehr abstrakte Legitimationsmuster untermauert. Beim

Versuch, einen solchen Ausbau wissenschaftlich zu rechtfertigen, stößt man allerdings schnell auf Schwierigkeiten. So lassen sich kaum empirische Beiträge zum Thema finden. In der einzigen Studie, die ich nach langer Recherche zum Thema finden konnte (vgl. Fiedler, Handschick 2014), wird auch festgestellt, dass „der Wissensstand bezüglich der Frage, inwieweit die vielfältigen Anregungen und Vorstöße tatsächlich im real existierenden Schulmusikunterricht fußfassen konnten bzw. praktikabel sind, noch gering [ist].“ (ebd.: 4)

In dieser Studie wird der Stellenwert und die Attraktivität produktiver Methoden im Vergleich zu nicht-produktiven Methoden untersucht. Mit „produktiven Methoden“ sind dabei alle Unterrichtsinhalte gemeint, in denen Schüler*innen etwas Eigenes herstellen. Dies geht über den Begriff des Komponierens hinaus, beispielsweise werden auch verschiedene Formen des Improvisierens einbezogen. Im Rahmen meiner Untersuchungen habe ich mich allerdings auf das Komponieren fokussiert. Ein wesentliches Ergebnis der Studie von Fiedler und Handschick ist, „dass produktive Methoden noch immer eine marginale Rolle im realen Schulmusikunterricht spielen“ (ebd.: 2). So haben von den insgesamt vierzehn untersuchten produktiven Methoden lediglich zwei einen mittleren Stellenwert. Alle anderen sind am unteren Ende der Häufigkeitsskala angesiedelt. In einem zweiten Teil der Studie wird für eher positiv und eher negativ zum Fach Musik eingestellte Schüler*innen verglichen, welche Methoden ihr Musikunterricht in welchem Maß enthält (vgl. ebd.: 17f.). Erwartungsgemäß enthält ein positiv erlebter Musikunterricht Inhalte wie „moderne Popsongs singen“ und „aktuelle Musikstile behandeln“. Bemerkenswert ist aber, dass sich die Mehrzahl der produktiven Methoden im positiv erlebten Musikunterricht am unteren Ende der Häufigkeitsskala befinden, noch weit hinter theoretisch-wissenschaftlichen Inhalten wie „Musikstücke analysieren“, „Noten lernen“ und „Musiktheorie/Harmonielehre“. Produktive Methoden scheinen im attraktiven Musikunterricht also lediglich „eine ergänzende Funktion zu haben“ (ebd.: 18). Es ist wichtig festzuhalten, dass diese Ergebnisse keine Aussage über die Attraktivität produktiver Methoden an sich erlauben. Nur weil ein positiv erlebter Musikunterricht lediglich wenige produktive Methoden enthält, müssen produktive Methoden an sich nicht negativ wahrgenommen werden. Vielmehr ist die Frage, ob Komponieren für Schüler*innen attraktiv ist und welche Aspekte im Hinblick auf die Attraktivität überhaupt von Bedeutung sind, bislang nicht geklärt. An dieser Stelle knüpft meine Arbeit an.

3. Darstellung des Untersuchungsdesigns

Da die Untersuchung der offenen Fragestellung, wie Schüler*innen produktive Methoden wahrnehmen, eher theoriegenerierend angelegt ist und es im vorliegenden Projekt darum geht, die vielschichtigen Einstellungen bzw. Meinungen von Schüler*innen zu produktiven Methoden differenziert zu erfassen, habe ich mich für die Methode leitfadengestützter Interviews entschieden. Die Entwicklung des Leitfadens erfolgte dabei in Anlehnung an das von Cornelia Helfferich vorgestellte SPSS-Prinzip (vgl. Helfferich 2011: 182ff.). Da die ursprünglich geplante Untersuchungsfrage beibehalten wurde und auch die angestrebte Wahl der Stichprobe nur leicht abgewandelt werden musste, konnte der Leitfaden größtenteils in seiner ursprünglichen Form beibehalten werden. Teilweise wurden im Laufe der Interviews jedoch die Gewichtung der Fragen angepasst und alternative Formulierungen gewählt.

3.1 Wahl der Stichprobe

Zur Untersuchung meiner Forschungsfrage habe ich fünf Schüler*innen einer achten Klasse eines Kölner Gymnasiums interviewt. Mir war es wichtig zu gewährleisten, dass alle weitestgehend dieselben Erfahrungen mit dem Komponieren gemacht haben und somit eine Vergleichbarkeit der Aussagen möglich ist. Ferner sollte das Komponieren als solches und nicht nur die jeweilige konkrete Umsetzung betrachtet werden, sodass ich bewusst Schüler*innen *einer* Klasse befragt habe. Hierbei handelt es sich um eine Klasse, die explizit keine Musikprofilklasse ist, also lediglich die curricular vorgegebene Mindeststundenzahl Musikunterricht erhält. Dadurch sind keine besonders außergewöhnlichen musikalischen Voraussetzungen der Schüler*innen zu erwarten und die Klasse erhält einen Musikunterricht, der zumindest organisatorisch prinzipiell überall möglich wäre. Ein besonderer Grund für die Wahl dieser Klasse sind die zahlreichen Erfahrungen zum Komponieren im Musikunterricht. Die Schüler*innen haben seit Beginn der weiterführenden Schule nach eigener Aussage und Aussage der Lehrkräfte in jedem Halbjahr mindestens einmal im Musikunterricht komponiert, häufig auch öfter. Daher halte ich die Schüler*innen dieser Klasse für besonders fähig, eine fundierte Meinung über das Komponieren in verschiedenen Ausprägungen zu entwickeln. Das in der Grounded Theory entwickelte „Prinzip des permanenten Vergleichs“ (Alheit 1999: 12) zeigt, inwiefern es nützlich ist, zunächst gezielt nach Kontrastfällen zu suchen. Wie bereits beschrieben, ist im Kontext meiner Fragestellung das Kompositionsverständnis der Befragten ein überaus wichtiger Aspekt. Ist Komponieren nur etwas für Genies bzw. diejenigen, die schon ihr Leben lang musikalisch aktiv sind, oder ist Komponieren allen zugänglich? Um diesen Aspekt adäquat berücksichtigen zu können, habe ich für meine Interviews hinsichtlich der musikalischen Vorerfahrung der Befragten einen Maximalvergleich angestrebt und möglichst kontrastäre Schüler*innen befragt.

3.2 Datenerhebung und Auswertung

Zur Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Grundlagen und forschungsethischer Prinzipien (vgl. ZfL 2021: 17ff) habe ich vor Durchführung der Interviews mit den noch minderjährigen Befragten nach umfangreicher Aufklärung über die Hintergründe und Ziele der Forschung die schriftliche Einwilligung der Sorgeberechtigten und der Schulleitung eingeholt. Zusätzlich wurde vor Beginn der Interviews die mündliche Einwilligung der zu interviewenden Schüler*innen eingeholt. Die Interviews fanden im Dezember 2020 in ungezwungener, positiver Atmosphäre statt. Nach zuvor eingeholtem Einverständnis konnte ich den Ton während aller Interviews aufnehmen. Wie von Alheit empfohlen (vgl. Alheit 1999: 14), habe ich mir direkt im Anschluss an das jeweilige Interview Notizen („Memos“) gemacht und die Interviews innerhalb weniger Wochen transkribiert. Die Transkription erfolgte wegen des besonderen Einblicks in die Daten und der vergleichsweise geringen Datenmenge per Hand. Dabei wurden die Daten so weit möglich anonymisiert bzw. pseudonymisiert. Die Auswertung der Daten erfolgte in Anlehnung an die von Glaser und Strauss (2010) entwickelte „Grounded Theory“, die sich als ein eher offenes, flexibles und sich ständig selbst reflektierendes Verfahren, bei dem theoretische Vorannahmen und gewonnene Daten in einem kontinuierlichen Dialog stehen (vgl. ebd.: 1), in besonderem Maße für die Untersuchung meiner offenen Fragestellung eignet.

4. Analyse und Reflexion der Untersuchungsergebnisse

Ein wesentlicher Analyseschritt der Grounded Theory ist das sogenannte axiale Kodieren, bei dem aus zuvor generierten Codes übergeordnete Kategorien gebildet werden. Bei der Analyse der fünf Einzelinterviews mithilfe der Grounded Theory konnten für jedes Interview sehr ähnliche Kategorien gebildet werden. Es existieren zwar zu verschiedenen Themen durchaus unterschiedliche bzw. konträre Meinungen, doch die von den Schüler*innen größtenteils auch unabhängig vom Leitfaden angesprochenen Themen und die sich daraus ergebenden Kategorien unterscheiden sich dabei kaum. Daher verzichte ich im Folgenden auf eine Darstellung der Analyseergebnisse der Einzelinterviews zugunsten einer vergleichenden Analyse im Hinblick auf die aus den Interviews herausgearbeiteten übergeordneten Themen bzw. Kernkategorien *Attraktivität*, *Einfluss musikalischer Vorerfahrungen*, *Schwierigkeit* und *Bedeutsamkeit*.

4.1 Attraktivität

4.1.1 Komponieren macht Spaß

Bemerkenswerterweise gaben alle Befragten an, Komponieren mache ihnen Spaß. In den Interviews wurden die Befragten gebeten, von ihren Erfahrungen mit dem Komponieren in der Schule zu berichten. Alle haben schon häufig komponiert und können sich auch noch an viele konkrete Projekte erinnern. Noch bevor die Frage „Wie war das für dich?“ überhaupt gestellt werden konnte, kam häufig schon die Antwort, es habe Spaß gemacht. So meint S1: „Mir gefällt das sehr“ und S2 antwortet am Ende des Interviews auf die Frage, welche Aspekte nochmals hervorgehoben werden sollten, „[...] dass es halt Spaß macht.“ S3 spricht das Thema Spaß direkt selbstständig an und sieht die Verwendung produktiver Methoden sogar als Kriterium einer guten Lehrkraft an. Auch S4 stimmt dem zu und S5 meint ebenfalls für die Mitschüler*innen sprechen zu können: „Und eben mir macht das auch generell sehr viel Spaß. Und was ich auch miterlebe, macht es den anderen Schülern auch ziemlich Spaß.“ S3 und S5 empfinden zudem beide eine Vorfriede auf Musikstunden, in denen komponiert wird. So heißt es beispielsweise: „Und wenn man so was Kreatives macht, hat man Lust, was Neues zu lernen und [...] man freut sich einfach auf den Musikunterricht“. Beim Vergleich mit anderen Unterrichtsinhalten fällt auf, dass Komponieren allen Befragten außer S4 sogar noch mehr Spaß macht als andere Unterrichtsinhalte. So meint S5 beispielsweise: „So ne Kreativarbeit gefällt mir glaub ich deutlich besser.“ Im weiteren Verlauf des Interviews weitet S5 diese Aussage abermals auf die Mitschüler*innen aus: „[...] weil es mir sehr viel mehr Spaß gemacht hat als der andere Unterricht und ich glaub, das ist bei jedem eigentlich so, also bei jedem aus unserer Klasse macht dieses Kreative, dieses Selbstarbeiten deutlich mehr Spaß.“

Die Befragten gaben teils auch sehr ähnliche Begründungen an, warum Komponieren ihrer Meinung nach Spaß macht. Eine dreimal genannte Begründung ist die Abwechslung zu anderen Unterrichtsinhalten. Komponieren sei etwas Besonderes im Gegensatz zu „nur so Arbeitsblätter bekommen“. So meint S1: „An normale Unterrichtsstunden erinnert man sich nicht, aber das bleibt im Gedächtnis.“ Ein ebenfalls von drei Befragten genannter Aspekt ist der individuelle Gestaltungsfreiraum kreativer Aufgabenstellungen.

Komponieren ermöglicht, sich selbst zu verwirklichen. Beispielsweise meint S3: „Und in der Schule macht mir das auch wirklich Spaß, einfach weil es von uns so auch aus kommt [...], man macht das selbst und es macht irgendwie kein anderer.“ S1 meint dazu: „[...] jedem gefällt ja sag ich mal was anderes und wenn man dann ne Idee hat, die einem selber gefällt, macht's ja auch Spaß. Meistens, wenn man ja Sachen macht, die man mag, macht es ja Spaß.“ Ein weiterer mehrfach angesprochener Faktor ist die anschließende Zufriedenheit mit dem Geschaffenen. So meint S1, man könne stolz sein auf die eigenen Ergebnisse und S3 spricht sogar von einer „Passion“ beim Vortragen einer Idee, von der man überzeugt ist und meint, „dann hört sich das halt auch wirklich schön an und gut an.“ Auch das Vortragen der Ergebnisse an sich ist für einige ein wesentlicher Grund für die Attraktivität produktiver Methoden, denn „es ist interessant, die unterschiedlichen Ergebnisse zu beobachten“. S4 meint zudem, dass das Komponieren auch gerade für diejenigen gewinnbringend sei, die mündlich normalerweise nicht so stark sind: „Und es gibt halt ne große Chance, nochmal was zu präsentieren, auch wenn du dich jetzt vielleicht nicht immer meldest“. Dies wird durch die Aussagen von S3 und S5 ergänzt, „dass es kein richtig oder falsch gibt. [...] Du kannst dir ja frei aussuchen, was du möchtest.“ S3 hebt zudem die Rückzugsmöglichkeiten kreativer Gestaltungsaufgaben hervor: „Und generell gefällt mir das halt gut, wenn man einfach mal so das für sich selber so macht oder mit ner Partnerin und vielleicht nicht direkt in der Klasse.“ Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die meisten Antworten sehr ähneln. Der einzige Aspekt, der gewissermaßen etwas aus der Reihe fällt, ist die Aussage von S2, produktive Methoden machen vor allem deswegen Spaß, weil mittels produktiver Methoden spielerisch Fachwissen und musikalische Fähigkeiten aufgebaut werden können.

4.1.2 Gelingensbedingungen des Komponierens

Von allen Befragten wurden im Laufe der Interviews spezifische Bedingungen angegeben, damit Komponieren im Musikunterricht gelingt. Diese ließen sich vollständig den fünf Kategorien *Sozialform*, *Zeit*, *Thema*, *Vorgaben der Aufgabenstellung* und *verwendete Instrumente* zuordnen.

Für vier der Befragten Schüler*innen spielt die gewählte *Sozialform* eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Attraktivität des Komponierens. Während S1 meint, Komponieren mache vor allem Spaß bei Partner*innenarbeiten, da sich dort alle in ihrem Maß einbringen können, bevorzugen S2 und S5 Gruppenarbeiten. S2 spricht das Thema „Gruppenarbeit“ im Laufe des Interviews sogar gleich viermal an und meint: „Es ist halt schon immer schöner mit ner Gruppe, weil es dann einfach viel mehr Spaß macht.“ Eine ähnliche Ausführung findet sich bei S5, die später allerdings dadurch eingegrenzt wird, dass es bei Gruppenarbeiten stets auch auf die Gruppenzusammensetzung ankomme. Dem stimmt auch S4 zu:

„Aber ich find, so bei Gruppenarbeiten generell find ich kommt's halt zu 90% darauf an, ob du ne Gruppe hast, wo alle Spaß dran haben und alle sagen: Ich will ne gute Note, wir strengen uns jetzt an. Also, ich find es kommt vor allem wenn so in Partnerarbeit darauf an, motiviert man sich so gegenseitig?“

Eine weitere aus den Interviews herausgearbeitete Kategorie ist die *Zeit*, die für ein kreatives Projekt zur Verfügung steht. So meint S1, beim Komponieren sei es überaus wichtig, genügend Zeit zu haben, das eigene Potenzial auch auszunutzen. Daher spricht sich S1

für längere, groß angelegte Projekte über mehrere Unterrichtsstunden aus. Auch S3 betont, dass kreative Einfälle genügend Zeit brauchen und nicht spontan erzwungen werden können: „[...] ich finde auf jeden Fall, dass es generell schon eine große Rolle spielt, wie viel Zeit wir auch haben. Also es ist teilweise echt anstrengend so unter Zeitdruck, da jetzt krampfhaft eine gute Melodie rauszubekommen.“ Auf die das Interview abschließende Frage, was besonders wichtig sei zu betonen, nennt S3 abermals den Zeitaspekt. S4 ist ähnlicher Meinung und ergänzt den Aspekt, dass auch für die Präsentation der Ergebnisse genügend Zeit eingeplant werden sollte:

„Und ich finde vor allem, was man da macht, wenn man die Projekte macht, finde ich so sehr wichtig, dass es auch gewürdigt wird, weil es ist wirklich viel Arbeit auch. Und wenn dann nur so zwei Leute vorspielen können und es haben sich aber alle Gedanken gemacht, ist das immer so ein bisschen enttäuschend.“

Eine weitere mehrfach genannte Gelingensbedingung des Komponierens ist das zu bearbeitende *Thema*. So meint S1, Themen wie Musik in der Werbung, Popmusik oder Filmmusik machen mehr Spaß, da es „cooler“ sei, „wenn es auf die aktuelle Zeit bezogen ist“ und ergänzt, bei Themen mit Alltagsbezug habe man einfach mehr „Inspiration“. S4 verallgemeinert diese Aussage und meint, es komme immer auf den persönlichen Bezug zum Thema an. Die *Vorgaben der Aufgabenstellung* ergaben bei der Datenauswertung eine weitere Kategorie. So meinen drei der Befragten, die Aufgabenstellung dürfe nicht zu frei und auch nicht zu gebunden sein. S3 meint beispielsweise: „Also wenn man wirklich gar keine Richtlinien so hat, dann finde ich es manchmal ein bisschen schwer“. Auf die Frage, was generell wichtig zu beachten sei, antwortet S3: „Also erstens, dass man relativ frei ist. Also auch nicht zu viel, wie ich gesagt habe. Aber so ein Mittelding.“ Hieran anknüpfend meint S4, eine gute Vorbereitung und das Bereitstellen gewisser Hintergrundinformationen sei wichtig: „Man muss erst ein paar normale Stunden machen, wo man erstmal erklärt: Was ist ein Kanon, wie komponiert man den? Und dann macht man's halt.“ Die letzte wichtige Kategorie, die sich bei der Datenauswertung im Hinblick auf die Gelingensbedingungen des Komponierens ergeben hat, sind die verwendeten Instrumente. So meinen drei der Befragten, man solle alle in der Schule zur Verfügung stehenden Instrumente einbeziehen, damit alle „das Instrument wählen [können], das am besten zu ihren Fähigkeiten passt, weil wenn es halt bei den meisten vielleicht nicht Klavier ist, dann ist es vielleicht was anderes“ und „es macht halt auch voll Spaß, wenn man nicht nur irgendwie so an ein Instrument gebunden ist.“ S4 ergänzt zudem die Bedeutung des Singens.

4.2 Einfluss musikalischer Vorerfahrungen

Ein im Kontext meiner Forschungsfrage besonders wichtiger und in der Literatur häufig angesprochener Aspekt ist – wie im theoretischen Hintergrund erläutert – das Kompositionsverständnis. Daher war auch die darauf abzielende Frage, ob musikalische Vorerfahrung zum Komponieren zwingend erforderlich sei, wichtiger Bestandteil des Leitfadens. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass niemand der befragten Schüler*innen über das eingangs beschriebene enge, exklusive Kompositionsverständnis verfügt, da niemand das Thema Genialität anspricht und auch bei konkreter Nachfrage niemand der Auffassung ist, Komponieren sei in der Schule nicht umsetzbar.

Bezüglich der Bedeutung musikalischer Vorerfahrungen vertreten die Befragten allerdings unterschiedliche Auffassungen. So geben drei der Befragten an, musikalische

Vorerfahrungen seien zwar zum Komponieren nicht zwingend erforderlich, stellen aber einen großen Vorteil dar. S3 meint beispielsweise:

„Ich find's nur manchmal ziemlich schwer, gerade für Leute, die halt nicht musikalisch sind und halt kein Klavier spielen ist es halt teilweise wirklich schwer, das dann so aufzuholen und sich selbst so beizubringen. Dass man dann halt wirklich das Klavier benutzt und da dann auch richtig schöne Töne rauskommen“.

Gleichzeitig sagt S3 aber auch: „[...] und eigentlich kann das ja jeder“. Auch S4 behauptet: „Und es ist nicht unmöglich, aber ich find schon, dass es ein großer Vorteil ist, wenn du halt wenigstens Noten lesen kannst.“ S4 bemerkt auch die sich daraus ergebende Schwierigkeit im Hinblick auf den Umgang mit Heterogenität: „[...] ich finde man muss gucken, dass alle die Möglichkeit dazu haben und dass es was ist, was für alle machbar ist.“ S1 ergänzt zudem noch den Gedanken, Kreativität sei etwas sehr Individuelles, hänge vor der Persönlichkeit ab, und es könne sein, dass „von Natur aus kreativeren Menschen“ eher dazu neigen, sich musikalisches „Handwerkszeug“ anzueignen. Dem gegenüber steht die Meinung von S2 und S5, Vorerfahrung sei zum Komponieren nicht erforderlich. So meint S2, auch denjenigen, die keine Vorerfahrung haben, falle das Komponieren nicht schwer. S5 antwortet auf die Frage, ob Vorerfahrung wichtig zum Komponieren sei:

„Nee, ich würde das definitiv nicht sagen. Weil erstens, man kann es super schnell lernen. Also bei mir hat es jetzt auch nicht so lange gedauert, Noten zu lesen. Und wenn man sich damit vielleicht fünf Minuten zu Hause beschäftigt, dann kann man es auch ziemlich schnell. Also ich finde, man braucht auf jeden Fall keine musikalische Vorerfahrung, um zu komponieren.“

4.3 Schwierigkeit

Ein von allen Befragten angesprochenes Thema ist die Schwierigkeit des Komponierens. Es gibt keine einheitliche Meinung darüber, ob Komponieren generell eher anspruchsvoll ist oder nicht. Die meisten Befragten äußern sich überhaupt nicht zu dem von ihnen wahrgenommenen Schwierigkeitsgrad kreativer Aufgaben. Allerdings benennen alle Befragten verschiedene Faktoren, von denen die Schwierigkeit kreativer Gestaltungsaufgaben ihrer Meinung nach abhängig ist.

Drei der befragten Schüler*innen meinen, die Schwierigkeit hänge von den in der jeweiligen Aufgabenstellung gemachten Vorgaben ab. Je mehr Vorgaben es gebe, desto einfacher sei die Aufgabe. S1 erinnert sich beispielsweise: „Und es war halt auch sehr frei, deswegen fand ich es auch sehr anspruchsvoll“. Ein weiterer, mehrfach angesprochener Aspekt betrifft erneut die Sozialform. So meint zum Beispiel S2, alleine sei es schwieriger als in der Gruppe, da sich in der Gruppe alle nach ihren persönlichen Stärken einbringen könnten. S5 sieht bei der Arbeit in der Gruppe dafür andere Schwierigkeiten: „Es war ziemlich schwer, die Meinung der anderen zu berücksichtigen, wenn man seinen eigenen Plan hat, wie man das machen will.“ Dass Komponieren in Gruppen den Befragten prinzipiell weniger schwer fällt, wird leicht plausibel, wenn man beachtet, dass die Schüler*innen zum Teil völlig andere Aspekte des Komponierens als schwierig empfinden. So findet S1 zum Beispiel, Komponieren sei anspruchsvoll, da man eine gute Idee brauche, wohingegen S4 eher die Umsetzung Schwierigkeiten bereitet:

„Generell also bei uns ist es meistens so, also bei mir jedenfalls, ich hab sehr schnell so einen Einfall, in welche Richtung ich gehen will. Und hab auch, also wir haben auch schnell ne Melodie und wissen halt so wie wir es singen oder was auch immer. Ich finde bei mir ist immer das Schwerste, dann wirklich die Noten auf dem Klavier zu spielen. Weil wie gesagt, ich spiel halt kein Klavier und das halt so zu finden ((die Töne)) und dann die Melodie wirklich zu spielen, zu komponieren und dann halt auch mit den Noten aufzuschreiben, ist finde ich immer so das schwerste.“

Zwei der Befragten akzentuieren zudem die Bedeutung von Hilfestellungen. So meint S2, Komponieren falle den meisten nicht schwer – unter anderem, weil man auch die Möglichkeit habe, Fragen zu stellen bzw. um Hilfe zu bitten – und S5 stellt fest: „[...] und wir haben ja auch das Papierklavier.“ Ein Aspekt, der gleich von vier Befragten genannt wurde, ist die Auffassung, dass man die Schwierigkeit produktiver Aufgaben durch eigene Zielsetzungen und Ansprüche selber beeinflussen könne. So meint S1: „Wo man natürlich auch selber ein bisschen verantwortlich ist, ähm, wie schwer man es sich macht“. S4 berichtet:

„[...] ich geh oft so falsch an die Aufgaben ran, weil ich mir halt erst ne sehr genaue Vorstellung mache, was ich auch wirklich haben will und wie es am Ende klingt und ich hab es direkt in meinem Kopf. Und dann wird vielleicht mit der Zeit erst klar, wie schwierig es ist, dieses Ergebnis zu erreichen“

Ein weiterer Aspekt, über den bei den Befragten eine relativ große Einigkeit besteht, ist die Feststellung, dass es auch für kreative Aufgaben einen Übungseffekt gibt. So meint S4, kreative Gestaltungsaufgaben fallen vor allem deswegen schwerer als zum Beispiel das Halten von Vorträgen, weil Komponieren etwas Besonderes sei, was im Verhältnis nicht so häufig gemacht werde. S5 stellt fest: „[...] je öfter man das machen wird, desto leichter wird es auch immer werden.“

4.4 Bedeutsamkeit

Alle Befragten sprechen im Laufe des Interviews die Bedeutung produktiver Methoden für ihr späteres Leben an und leiten daraus ab, ob sie es sinnvoll fänden, den Anteil produktiver Methoden in der Schule auszubauen. Dabei vertreten alle die Meinung, produktive Aufgaben seien wichtig für ihre Zukunft, häufig auch wichtiger als andere Unterrichtsinhalte. So meint beispielsweise S5: „Ich find [...], dass es deutlich wichtiger ist für später als jetzt so genaue Infos zu Komponisten zu lernen“. Häufig sind es außermusikalische Faktoren, die die Befragten als Begründung angeben. Komponieren schule vor allem die Selbstständigkeit, „sich alleine zurecht zu finden.“ So behauptet S1: „[...] weil irgendwann muss man ja auch, zum Beispiel wenn man studiert oder so, ja glaub ich auch selbstständig sein.“ Dies ist unmittelbar mit dem Ausbau der Organisationsfähigkeit verknüpft. S4 meint zum Beispiel: „Du bist jetzt so ein bisschen auf dich gestellt und du musst jetzt was organisieren, du musst was planen und das ist ja eigentlich was, was man immer gebrauchen kann.“ Ähnliche Antworten finden sich auch bei S3 und S5. Als weitere Kategorie ist der Ausbau sozialer Kompetenzen zu nennen, der beim Komponieren in Gruppen- bzw. Partner*innenarbeit ermöglicht wird. So meint S4 zum Beispiel: „[...] auch wenn man in so ner Gruppenarbeit ist, man lernt halt so den Umgang miteinander.“ Auch hinsichtlich innermusikalischer Faktoren gibt es einige mehrfach genannte Aspekte. Hier ist zum einen die durch den Spaß am Komponieren erweckte Motivation zur weiteren bzw. vertieften Beschäftigung mit Musik zu erwähnen. Beispielsweise erzählt S2: „Also ich habe ja

auch aufgehört mit dem Klavierspielen und da ((beim Komponieren)) habe ich nochmal entdeckt, dass es mir halt Spaß macht.“ Auch S4 meint: „[...] ich finde, es ist halt einfach sowas Motivierendes, also was du daraus so mitnimmst.“ Zum anderen wird die Verbesserung musikalischer Fachkompetenzen angesprochen. So meinen zwei der Befragten, kreative Gestaltungsaufgaben helfen, zuvor gelernte musikalische Fähigkeiten nochmal zu verbessern und Fachwissen zu vertiefen. S4 behauptet beispielsweise: „Aber ich find halt, dass es so sehr hilft, den Stoff zu verinnerlichen und ihn nochmal so richtig, wenn man ihn umsetzt, dass man es halt nochmal besser versteht.“ S5 fügt zudem hinzu, dass das Lernen beim Komponieren auch besonders nachhaltig sei. Weil es Spaß mache, bleibe Gelerntes einfach länger im Kopf hängen.

An die Frage der Bedeutsamkeit des Komponierens schließt sich unmittelbar die Frage nach dem Stellenwert in der Schule an. Sollte aus Sicht der Schüler*innen in der Schule mehr komponiert werden? Diese Frage kann abschließend mit ja beantwortet werden, da alle Befragten Komponieren als integralen Bestandteil des Musikunterrichts ansehen. Zwar sprechen sich drei der Befragten zunächst nicht aktiv für mehr Komponieren aus, dies ist allerdings darauf zurückzuführen, dass ihnen nicht bewusst ist, dass ihre Klasse eher eine Ausnahme darstellt und anderswo deutlich weniger bis überhaupt nicht komponiert wird. So meint S1 beispielsweise, mehr zu komponieren sei „kein muss“, da ja schon sehr viel komponiert werde, und plädiert daher für eine ausgewogene Mischung verschiedener Unterrichtsmethoden und Inhalte, wobei Komponieren noch etwas häufiger vorkommen solle als bisher. Ähnliche Antworten kommen von S2 und S4. S5 berichtet hingegen von dem Gespräch mit einer Freundin einer anderen Schule, welche meinte, sie habe noch nie im Musikunterricht komponiert und kommt daher zu dem Schluss: „Ja, auf jeden Fall [sollte mehr komponiert werden.]“

4.5 Diskussion übergreifender Ergebnisse und Theorieentwicklung

Insgesamt lässt sich festhalten, dass alle befragten Schüler*innen angeben, Komponieren mache ihnen viel Spaß, sogar mehr Spaß als andere Unterrichtsinhalte. Dabei nennen sie viele verschiedene Begründungen, warum ihnen das Komponieren besonders gut gefällt. Damit diese Attraktivität in der Praxis auch gewährleistet ist, sollten aus Sicht der Schüler*innen eine Vielzahl an Gelingensbedingungen beim Einsatz produktiver Methoden berücksichtigt werden. Dies betrifft vor allem die Sozialform, die zur Verfügung stehende Zeit, das Thema, die in der Aufgabenstellung gemachten Vorgaben und die verwendeten Instrumente. Neben der Attraktivität des Komponierens bilden auch die Schwierigkeit und die Bedeutsamkeit weitere relevante Themenkomplexe. So sind die Schüler*innen der Meinung, dass Komponieren in der Schule nicht nur Spaß macht, sondern sowohl innermusikalisch als auch außermusikalisch bereichernd und damit auch wichtig und sinnvoll ist. Daher sollte Komponieren ihrer Meinung nach überall einen festen Platz im Musikunterricht finden.

Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass aus Sicht der Schüler*innen gelingendes Komponieren in der Schule möglich ist. Daher kann das im theoretischen Hintergrund dieser Arbeit vorgestellte exklusive Kompositionsverständnis nicht mehr standhalten: Zum Komponieren bedarf es keiner Genialität. Auch musikalische Vorbildung scheint zwar einen Vorteil darzustellen, aber keine zwingende Voraussetzung zum Komponieren zu sein. Daher muss Komponieren heute als inklusive Tätigkeit aufgefasst werden, an der prinzipiell erstmal alle teilhaben können.

Die Ergebnisse meines Forschungsprojekts scheinen auf den ersten Blick nicht mit den Ergebnissen der Studie von Fiedler und Handschick (2014) übereinzustimmen. Dieser Widerspruch ist allerdings nur ein scheinbarer. Es mag zwar sein, dass der in der Studie bei Schüler*innen besonders attraktive Musikunterricht nur wenige produktive Methoden enthielt. Dies spricht aber nicht gegen produktive Methoden an sich. Vielmehr kann es gut sein, dass in den in die Studie einfließenden Fällen die produktiven Methoden nicht so gewinnbringend und gut eingesetzt wurden wie andere Methoden. Vor dem Hintergrund, dass ein so häufiger und bewusster Einsatz produktiver Methoden, wie ihn die von mir befragten Schüler*innen erlebt haben, bislang eher die Ausnahme darstellt, ist dies auch plausibel. Den Ergebnissen meines Studienprojekts zufolge scheinen produktive Methoden, die unter Beachtung entsprechender Gelingensbedingungen eingesetzt werden, sogar gerade als sehr positiv wahrgenommen zu werden. Somit könnte es gut sein, dass ein Musikunterricht, der viele, bewusst und systematisch in den Schulalltag integrierte produktive Methoden enthält, für Schüler*innen noch attraktiver ist als zum Beispiel der in der Studie als besonders attraktiv bezeichnete Musikunterricht. Diese Theorie stellt natürlich nur eine Hypothese dar und müsste in weiteren konsekutiven, vor allem auch quantitativen Studien überprüft werden.

4. Reflexion des Forschungsdesigns und Grenzen der Forschung

Da die in der Analyse herausgebildeten Kernkategorien eine große Ähnlichkeit mit den Unterüberschriften des Leitfadens aufweisen, kann schnell der Irrtum aufkommen, der Leitfaden sei nicht offen genug. Dem ist allerdings entgegenzuhalten, dass alle Themen des Leitfadens von den Befragten mindestens einmal, größtenteils auch häufiger von selbst angesprochen wurden, also ohne dass die Themenkomplexe zuvor erwähnt wurden oder eine Frage dazu gestellt wurde. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Leitfaden mit seiner Struktur das Thema sehr gut abbildet und valide im Hinblick auf die Untersuchung der Forschungsfrage ist. Zudem hat sich auch während der Interviews gezeigt, dass ein noch freierer Leitfaden für die noch relativ jungen Achtklässler*innen nicht gewinnbringend gewesen wäre, da sie zwar sehr viel von sich narrativ erzählen, detailliertere Aussagen und Begründungen aber häufig erst nach einem Impuls von außen geben. Vor diesem Hintergrund wäre es allerdings sinnvoll und interessant, die Interviews nochmal mit Schüler*innen höherer Klassenstufen zu wiederholen, welche vermutlich noch differenziertere Meinungen und Erfahrungen zum Thema beisteuern könnten. Im Hinblick auf die Wahl der Stichprobe ist außerdem zu bedenken, dass die Teilnahme an solchen Interviews auf Freiwilligkeit beruht und daher vermutlich vor allem diejenigen an solchen Interviews teilnehmen, die dem Komponieren tendenziell eher positiv gegenüberstehen bzw. zumindest offen dafür sind, sodass von einer leichten Verzerrung der Daten auszugehen ist. Darüber hinaus sollte an dieser Stelle nochmals betont werden, dass die befragten Schüler*innen alle aus einer Klasse stammen, die sehr viel komponiert hat und dass ihr Bild vom Komponieren daher selbstverständlich stark von ihrem speziellen Musikunterricht geprägt ist. Daher wäre es wichtig, genauer zu untersuchen, was dort gemacht wurde, wie viel, in welchem Rahmen und wie genau komponiert wurde.

Da sich die Ergebnisse meines Studienprojekts auf fünf Einzelmeinungen stützen, besteht selbstverständlich weder Anspruch auf Vollständigkeit der im Hinblick auf die Wahrnehmung des Komponierens betrachteten Kernkategorien und die Auflistung der Gelingensbedingungen noch auf Repräsentativität der Aussagen. Die Ergebnisse sollen vielmehr einen Hinweis darauf geben, welche Aspekte in Bezug auf die Fragestellung überhaupt relevant sein könnten und damit einen Anhaltspunkt für weitere Forschung liefern.

Da die Befragung in Zeiten des durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie eingeschränkten Schulbetriebs stattgefunden hat, sei abschließend noch kurz erwähnt, dass die Kompositionsprojekte in diesem Halbjahr wie geplant stattfinden konnten und die Interviewbedingungen sich abgesehen vom Tragen einer medizinischen Maske nicht von denen unterscheiden haben, die vor Beginn der Pandemie zu erwarten gewesen wären. Insofern ist davon auszugehen, dass ich vor Beginn der Pandemie die gleichen oder ähnliche Ergebnisse erzielt hätte und die Reliabilität somit gewährleistet ist.

6. Fazit

Vonseiten der Kompositionspädagogik existieren zahlreiche Plädoyers für einen vermehrten Einsatz produktiver Methoden in der Schule. Dennoch ist die Forschungslage zu diesem Thema bislang eher überschaubar. Daher habe ich in meinem Studienprojekt untersucht, wie Schüler*innen den Einsatz produktiver Methoden im Musikunterricht wahrnehmen. Hierbei habe ich einen besonderen Fokus auf die Attraktivität produktiver Methoden gelegt und eine Benennung im Kontext der Fragestellung relevanter Aspekte angestrebt. Bei der Auswertung der fünf qualitativen Interviews hat sich herausgestellt, dass Komponieren allen befragten Schüler*innen viel Spaß macht. Allerdings benennen die Schüler*innen auch zahlreiche Gelingensbedingungen, die für ein attraktives Komponieren erforderlich sind. Neben der Attraktivität scheinen auch der Einfluss musikalischer Vorerfahrungen, die Schwierigkeit und die Bedeutsamkeit des Komponierens relevante Themenkomplexe in Bezug auf die Wahrnehmung produktiver Methoden zu sein. So komponieren die Befragten nicht nur gerne, sondern finden den Einsatz produktiver Methoden in der Schule auch wichtig und sinnvoll und sehen Komponieren daher als integralen Bestandteil des Musikunterrichts an.

Trotz der durch die Wahl der Methoden und den Umfang meines Studienprojekts stark begrenzten Reichweite dieser Ergebnisse wird deutlich, dass gelingendes Komponieren in der Schule prinzipiell möglich zu sein scheint und das noch immer verbreitete exklusive Kompositionsverständnis, Komponieren sei nur etwas für Genies, somit nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Daher kann dafür plädiert werden, dem Komponieren als eine allen zugängliche Tätigkeit einen festen Platz im Schulalltag einzuräumen. Dass es für einen gewinnbringenden Einsatz produktiver Methoden im Musikunterricht besonders darauf ankommt, wie genau die Methoden umgesetzt werden, wurde in meinem Studienprojekt mehrfach deutlich. Daher ist die Forderung, das Komponieren fest in den Schulalltag zu integrieren, nicht nur an das Vorhandensein bestimmter Ressourcen wie Keyboards und Musiksoftware sowie didaktischer Konzepte und einer langfristigen, systematischen Planung geknüpft (vgl. Ziegenmeyer 2016: 41), sondern vor allem auch an weitere Forschung zum Thema. Die Ergebnisse meines Studienprojekts bieten dabei einen Anhaltspunkt, an dem sich zukünftige Forschungsprojekte orientieren können.

Literaturverzeichnis

- Alheit, Peter (1999). „Grounded Theory“: Ein alternativer methodologischer Rahmen für qualitative Forschungsprozesse. Georg-August-Universität Göttingen: Seminarskript, 1-19. Verfügbar unter: http://www.fallarchiv.uni-kassel.de/wp-content/uploads/2010/07/alheit_grounded_theory_ofas.pdf [30.04.2022].
- Fiedler, Daniel; Handschick, Matthias (2014). *Produktive Methoden im Test. Zum Stellenwert und zur Attraktivität produktiver Methoden im Musikunterricht an allgemein bildenden Schulen*. Bericht des Instituts für Musik der Pädagogischen Hochschule Freiburg. Verfügbar unter: https://phfr.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/413/file/Fiedler_Handschick_Produktive_Methoden_im_Test.pdf [24.02.2021].
- Glaser, Bernie; Strauss, Anselm (2010). *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Helfferich, Cornelia (2005). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (S. 167ff.). Wiesbaden: VS, 2011 (4. Auflage).
- Odam, George (2000). Teaching composing in secondary schools: the creative dream. In: *British Journal of Music Education*, 17 (2), 109-127.
- Paynter, John (1992). Aufführen und Komponieren von Musik in den allgemeinbildenden Schulen Großbritanniens. In: Kaiser, H. J. (Hrsg.), *Musikalische Erfahrung: Wahrnehmen, Erkennen, Aneignen*. Essen: Die Blaue Eule.
- Reitinger, Renate (2018). *Musik erfinden mit Kindern im Vor- und Grundschulalter. Umriss eines methodisch-didaktischen Konzeptes*. Verfügbar unter: https://www.kompaed.de/fileadmin/files/Artikel/KOMPAED-Reitinger_31.1.18.pdf [24.02.2021].
- Roszak, Stefan (2014). Elementares Komponieren. Ein kompositionsdidaktisches Modell zum Erfinden experimenteller Musik. In: *Zeitschrift ästhetische Bildung*, 6 (2).
- Wallbaum, Christopher (2018). *Unterrichtsgestaltung als Komponieren. Das musikdidaktische Modell Musikpraxen erfahren und vergleichen und Neue Musik*. Verfügbar unter: https://www.kompaed.de/fileadmin/files/Artikel/KOMPAED-Wallbaum_13.6.18.pdf [24.02.2021].
- Ziegenmeyer, Annette (2016). „Komponieren – eine Chance für den inklusiven Musikunterricht?“. In: *Diskussion Musikpädagogik*, 70, 36-42.
- ZfL – Zentrum für LehrerInnenbildung Universität zu Köln (2021). Das Studienprojekt im Praxissemester. Prozessorientierte Handreichung für Studierende. Verfügbar unter: https://zfl.uni-koeln.de/sites/zfl/Publikationen/Materialien_zum_PS/ZfL_Handreichung_Studienprojekt_Band_6.pdf [24.02.2021].

Förderung der Leseflüssigkeit durch Lautlesetandems

Betreut durch: Jennifer Karnes (Förderschwerpunkt Lernen)

Abstract

*Sowohl in der Schule als auch im Alltag stellt das flüssige und sinnentnehmende Lesen eine grundlegende Kompetenz dar, die im Regelfall im Laufe der Grundschulzeit erlernt wird. In nationalen und internationalen Vergleichsstudien zeigten sich erhebliche Leistungsunterschiede in der Lesekompetenz (vgl. Bos et al. 2017; Mostafa & Schwabe 2019; Stanat et al. 2017). Für nahezu jede*n fünfte*n Viertklässler*in in Deutschland wurden aufgrund mangelhafter Lesekompetenz erhebliche Probleme in der weiterführenden Schule prognostiziert, die nur mit grundlegender Förderung bewältigt werden können (Bos et al. 2017: S. 15). Andernfalls kommt es zur Entstehung fachübergreifender Leistungsprobleme und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und der Zugang zu Informationen und Bildung sind gefährdet (vgl. Grünke & Strathmann 2007). Vor diesem Hintergrund fokussiert das hier vorgestellte Projekt die Förderung der Leseflüssigkeit durch die Methode der Lautlesetandems, die auf chorischem, lautem Lesen zweier Schüler*innen basiert. Die Förderung nach dem Konzept von Rosebrock et al. (2019) wurde als quantitativ-empirische Einzelfallstudie im Multiple-Baseline-Design in einer 2. Klasse einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen durchgeführt. Zur Evaluation wurden in regelmäßigen Abständen die gelesenen Wörter pro Minute erhoben. Auch wenn die Ergebnisse kein einheitliches Bild zeigen, deuten sie auf Potentiale der Methode im Förderschulkontext hin.*

1. Einleitung

Über 14% der Erwachsenen in Deutschland sind nicht dazu in der Lage, mehrere zusammenhängende Sätze zu lesen oder zu schreiben und gelten damit als funktionale Analphabet*innen (vgl. Grotluschen & Rieckmann 2012). Da die Fähigkeit zum verstehenden Lesen jedoch eine Grundvoraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen und sozialen Leben darstellt, stehen diese Menschen vor einer großen Herausforderung. Bereits im Kindes- und Jugendalter sind bei einem Teil der Schüler*innen erhebliche Schwierigkeiten in der Lesekompetenz zu konstatieren. Laut der IGLU-Studie von 2016 erreichten zwar 11% der Schüler*innen der vierten Klasse Leistungen der höchsten Kompetenzstufe, 6% besaßen jedoch lediglich ein „rudimentäres Leseverständnis“ (Bos et al. 2017: S. 15). 19% aller Viertklässler*innen wiesen gravierende Mängel in der Lesekompetenz und daraus resultierend einen grundlegenden Förderbedarf auf (vgl. Bos et al. 2017).

Die in der IGLU-Studie, im IQB-Bildungstrend von 2016 und der PISA-Studie von 2018 festgestellten erheblichen Leistungsunterschiede in der Lesekompetenz werden auf den sozioökonomischen Hintergrund und Bildungs- und Berufsstatus der Eltern zurückgeführt (vgl. Bos et al. 2017; Mostafa & Schwabe 2019; Stanat et al. 2017). Diesen Chancenungleichheiten gilt es durch geeignete Methoden der Leseförderung entgegenzuwirken.

Daher beschäftigte sich dieses Studienprojekt mit der Frage, ob Lautlesetandems ein wirksames Mittel sein können, um die Leseflüssigkeit von Förderschüler*innen zu fördern.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Lesekompetenz

Beim Lesen laufen zahlreiche Teilprozesse ab, die sich wechselseitig beeinflussen und für die Lesekompetenz von großer Bedeutung sind. Diese Teilprozesse lassen sich in hierarchieniedrige und hierarchiehohe Kompetenzen einteilen (vgl. Rosebrock et al. 2019). Hierarchieniedrige Prozesse umfassen die Fähigkeit zum Rekodieren und Dekodieren, zur Worterkennung, zur syntaktischen Satzanalyse, zur Propositionsbildung und damit zur lokalen Kohärenzbildung. Auf der höheren Hierarchieebene stehen neben der Nutzung von Vorwissen, der Fähigkeit zur Selbstregulation und dem Ziehen von Inferenzen die daraus folgende globale Kohärenzbildung. Aus diesen hierarchieniedrigen und -hohen Prozessen entsteht das sogenannte Situationsmodell, eine mentale Zusammenfassung des Textes, die mithilfe von hinzugezogenem Vorwissen und eigenständig getätigten Schlussfolgerungen reproduziert, interpretiert und bewertet werden kann (vgl. Lenhard 2019).

Ein sehr geläufiges Modell zum Ablauf des Leseprozesses ist das *Dual-Route-Cascaded-Modell* von Coltheart et al. (2007). Leser*innen stehen demnach zwei Routen zur Verfügung mit denen Wörter gelesen werden können: die direkte, lexikalische Route und die indirekte, nicht-lexikalische Route. Bei der direkten Route werden das zu lesende Wort und seine Bedeutung automatisch und unmittelbar aus dem Gedächtnis, dem mentalen Lexikon, abgerufen. Über die indirekte Route muss das Wort Buchstabe für Buchstabe über die Graphem-Phonem-Rekodierung rekonstruiert werden. Bekannte Wörter werden folglich über die direkte Route gelesen, unbekannte oder Pseudowörter über die indirekte phonologisch rekodiert. Bei starken Leser*innen werden beide Routen parallel aktiviert, während schwache Leser*innen, deren Worterkennung und mentales Lexikon weniger stark ausgebaut sind, Texte hauptsächlich über die indirekte Route rekonstruieren müssen (vgl. Lenhard 2019.).

Rosebrock und Nix (2019) fokussieren in ihrem *Didaktischen Modell der Lesekompetenz* neben den kognitiven Abläufen auch die soziale und subjektive Bedeutung des Lesens, die aufgrund der gleichwertigen Bedeutsamkeit auch gleichermaßen gefördert werden sollten. Die soziale Ebene beschreibt die Einbettung von Leseerfahrungen in das soziale Umfeld und die Anschlusskommunikation über gelesene Texte. Die Subjektebene bezieht sich auf die Lesemotivation der Leser*innen, ihr Vorwissen, ihr Interesse an gelesenen Texten und die Reflexion von Leseerfahrungen. Die Prozessebene beinhaltet schließlich alle kognitiven Vorgänge wie Wort- und Satzidentifikation sowie lokale und globale Kohärenzbildung.

2.2 Leseflüssigkeit

Eine basale Teilfertigkeit im hierarchieniedrigen Bereich der Prozessebene ist die Leseflüssigkeit. Sie bezeichnet die „Fähigkeit zur genauen, automatisierten, hinreichend schnellen und prosodisch angemessenen leisen und lauten Lektüre von Texten“

(Rosebrock et al. 2019: S. 19), stellt eine grundlegende Voraussetzung des Leseverstehens dar und wird als eine Art „Brücke“ zwischen basalem Dekodieren und Leseverstehen beschrieben. Dabei besteht ein hoher Zusammenhang zwischen der hierarchieniedrigen Kompetenz des flüssigen Lesens und hierarchiehohen Leseprozessen, da sich die Leseflüssigkeit und das Leseverstehen in gewissem Maße gegenseitig bedingen. Die Leseflüssigkeit umfasst viele verschiedene Teilkompetenzen, die sich in vier Dimensionen zusammenfassen lassen: Genauigkeit des Dekodierens, Automatisierung des Dekodierens, Lesegeschwindigkeit und prosodische Segmentierungsfähigkeit (Rosebrock et al.: S. 16).

- *Genauigkeit des Dekodierens:* Um die lokale Kohärenzbildung zu ermöglichen, ist die Genauigkeit des Dekodierens von großer Bedeutung. Nach dem Leseforscher Rasinski (2003) kann erst bei 95% korrekt dekodierten Wörtern ein Text gut und ohne zusätzliche Hilfe verstanden werden. Werden weniger als 90% der Wörter korrekt dekodiert, ist ein Textverständnis kaum mehr möglich (Rosebrock et al.: S. 16).
- *Automatisierung des Dekodierens:* Der Vorgang des Dekodierens muss jedoch nicht nur genau, sondern auch automatisiert ablaufen. Das schnelle und mühelose Abrufen von Wortbedeutungen ist dabei von großer Relevanz, um eine angemessene Lesegeschwindigkeit zu erreichen, da weniger oft auf den indirekten Weg des phonologischen Rekodierens zurückgegriffen werden muss. Eine automatisierte Worterkennung ist hilfreich, da sie „kognitive Kapazitäten für nachfolgende (hierarchiehöhere) Verarbeitungsprozesse freisetzt“ (Rosebrock et al.: S. 17). Leseschwache Schüler*innen müssen für das Dekodieren zu viel Aufmerksamkeit aufwenden und können diese in der Folge nicht für die gesamte Länge des Textes aufrechterhalten. Die Verarbeitungskapazität ist schnell erreicht und sie können sich nicht mehr auf den Bedeutungsinhalt des Gelesenen konzentrieren. Läuft das Dekodieren hingegen automatisiert ab, kann die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses vollständig für das Leseverstehen im Hinblick auf den gesamten Text aufgebracht werden.
- *Lesegeschwindigkeit:* Eine angemessene Lesegeschwindigkeit ist sowohl Ergebnis aus genauem Dekodieren und hoher Automatisierung als auch gleichzeitig Voraussetzung für ein erfolgreiches Leseverstehen. Erst wenn eine gewisse Mindestgeschwindigkeit erreicht ist, können die Aufmerksamkeitsspanne über den erforderlichen Zeitraum hinweg aufrechterhalten und lokale Kohärenzbildung ermöglicht werden (vgl. Rosebrock et al. 2019.).
- *Prosodische Segmentierungsfähigkeit:* Diese vierte Dimension beschreibt die „Fähigkeit zum betonten und sinngestaltenden Vorlesenkönnen“ (Rosebrock et al.: S. 19). Sie ist wichtig, um zusammengehörende Satzteile auch sinnstiftend zusammenziehen und den Bedeutungsinhalt eines Textes extrahieren zu können. Schwache Leser*innen fassen oftmals durch stockendes Lesen und inkorrekte Betonung falsche Satzteile zusammen, wodurch das Leseverständnis immens erschwert wird (vgl. Rosebrock et al. 2019).

Die aufgeführten Schwierigkeiten können zu einem sog. „Teufelskreis“ (Hartmann & Niedermann 2006: S.12) führen: Erleben die Kinder früh Misserfolge, vermeiden sie das Lesen immer mehr und gewinnen kaum Lesepraxis. Dadurch baut sich ihr Wortschatz nur sehr langsam auf, durch die fehlende Übung verbessert sich ihre Leseflüssigkeit nicht oder nur sehr geringfügig, was sich negativ auf die Motivation und Anstrengungsbereitschaft der Kinder auswirkt und zu weiterer Vermeidung von Lesesituationen führt (vgl. Hartmann &

Niedermann 2006). Schwierigkeiten beim Leseprozess haben weitreichende Folgen, wenn sie nicht frühzeitig diagnostiziert werden und eine adäquate Förderung stattfindet. Entstehen im Verlauf des Schriftspracherwerbs in der Grundschule Probleme im Dekodieren sowie Zusammensetzen von Wörtern und Sätzen und bleiben die betroffenen Kinder dauerhaft hinter ihren Klassenkameraden*innen zurück, können sich diese Unsicherheiten bis in die weiterführende Schule vertiefen und auch bei älteren Schülern*innen zu Problemen in der Leseflüssigkeit sowie dem Leseverständnis führen (vgl. Rosebrock et al. 2019). Das Lesen wird zunehmend zur Voraussetzung und Medium zur Informationsaufnahme, ohne welches das fachliche Lernen kaum mehr möglich ist. Dies führt bei lese-schwachen Kindern letztendlich zu starken fachübergreifenden Leistungsproblemen (vgl. Grünke & Strathmann 2007).

Studienbefunde zeigen jedoch: Wird „die Leseflüssigkeit durch geeignete Trainingsmaßnahmen gesteigert, verbessert sich in der Folge in der Regel auch das Textverstehen“ (Rosebrock et al. 2019: S. 16). Gezielte Förderung kann zudem nicht nur die kognitiven Kompetenzen der Prozessebene des *Didaktischen Modells der Lesekompetenz* (Rosebrock & Nix 2017) verbessern, sondern unterstützt gleichermaßen auch die Subjekt- und soziale Ebene: Kinder, die flüssiger lesen, lesen auch lieber und können sich erfolgreicher über ihre Leseerfahrungen austauschen und Lesen als etwas erleben, das Spaß machen kann (vgl. Rosebrock et al. 2019).

3. Grundlagen und Forschungsstand zu Lautlesetandems

Ziel der Förderung von Leseflüssigkeit ist es, „dass Wortbedeutungen sicher und schnell zugeordnet, Texte mit einer angemessenen Lesegeschwindigkeit (vor-)gelesen und dabei sinnorientiert intoniert werden können“ (Rosebrock et al. 2019: S. 10). Lautleseverfahren gelten dabei als direkte Übungsmethode. Ein*e schwächere*r Schüler*in liest mit Unterstützung eines*einer stärkeren Lesers*Leserin einen Text laut oder halblaut vor. Die unsichtbaren kognitiven Teilprozesse des Lesens sollen durch die Verbalisierung sichtbar gemacht werden, wodurch die Kinder lernen, Wörter korrekt zu dekodieren, semantisch passende Wörter zusammenzuziehen und angemessen schnell sowie betont zu lesen (vgl. Rosebrock et al. 2019).

Durch gezieltes Arbeiten an den verschiedenen Dimensionen der Leseflüssigkeit können sowohl die Genauigkeit und Automatisierung des Dekodierens als auch die Lesegeschwindigkeit und die Fähigkeit zu prosodischem Lesen gesteigert werden. Laut einer US-amerikanischen Metaanalyse des „National Reading Panel“, die knapp 100 Studien auswertete, können durch Lautlesetraining die Lesegenauigkeit und -geschwindigkeit signifikant verbessert werden (vgl. NICHD 2000). Studien, die ausschließlich die Fähigkeit zum flüssigen Lesen untersuchten und das Textverständnis dabei außen vor ließen, zeigten durchweg besonders starke Zuwächse der Leseflüssigkeit (vgl. NICHD 2000). Außerdem wurden Transfereffekte auf das Leseverstehen festgestellt. Im Hinblick auf die Altersstufen konnten bei durchschnittlich guten Lesern*innen vor allem zwischen der zweiten und fünften Klasse deutliche Effekte verzeichnet werden. Die Leseflüssigkeit schwacher Leser*innen konnte ebenfalls in höheren Klassenstufen noch signifikant verbessert werden (vgl. NICHD 2000). Neben dem eigenen lauten Lesen trägt auch das Beobachten einer anderen

laut lesenden Person zur Förderung der Leseflüssigkeit bei (vgl. Grünke & Strathmann 2007). Lautlesetandems verbinden diese beiden Aspekte wie folgt miteinander:

1. Es wird laut gelesen.
2. Ein Lesemodell begleitet den schwächeren Leser.
3. Der schwächere Leser wird individuell korrigiert.
4. Der Lesevorgang wird wiederholt. (Rosebrock et al. 2019: S. 34)

Dafür werden jeweils ein etwas schwächeres Kind und ein etwas stärkeres Kind als Tutand*in und Tutor*in zu einem Lautlesetandem zusammengesetzt. Diese werden als Sportler*in und Trainer*in bezeichnet, um mithilfe der Sportmetaphorik und einer dazu konstruierten Rahmenhandlung einer Leseolympiade die Akzeptanz der Rollenverteilung und die Motivation für das Training bei beiden Schülern*innen zu steigern. Jedes Lautlesetandem liest seinen Übungstext so oft synchron laut vor, bis der Text flüssig gelesen werden kann, das Minimum umfasst dabei vier Durchgänge. Macht der*die Sportler*in einen Fehler, greift die Korrekturroutine, bei der der*die Trainer*in zunächst eine Frist von ca. vier Sekunden zur erfolgreichen Selbstverbesserung einräumt, bevor er*sie dem*der Sportler*in die korrekte Aussprache erklärt. Schafft es der*die Sportler*in, längere Zeit fehlerfrei zu lesen, setzt der*die Trainer*in das Mitlesen aus und es folgt eine Alleine-Lese-Phase, bis ein erneutes Fehlerlesen auftritt (vgl. Rosebrock et al. 2019). Im Jahr 2010 konnten Rosebrock & Nix (2019) im Rahmen der *Frankfurter Hauptschulstudie Leseflüssigkeit* zeigen, dass eine Förderung durch Lautlesetandems sowohl die Leseflüssigkeit als auch das Textverstehen erheblich verbessert. Diese Leistungssteigerungen waren für Trainer*innen und Sportler*innen gleichermaßen nachhaltig. Bei einer Studie zur Anwendung von Lautlesetandems in der Jahrgangsstufe 3 der Grundschule fielen die Effekte zwar geringer aus, dennoch kam es im Hinblick auf den kurzzeitigen Zuwachs der Leseflüssigkeit zu signifikanten Unterschieden zwischen der Gruppe der Lautlesetandems und der Kontrollgruppe (vgl. Lauer-Schmaltz, Rosebrock & Gold 2014). So wurden Effektstärken von $d=0.33$ ($d=0.27$ im Follow-up) erreicht Gold et al. 2013: S. 214). Als Grund für die im Vergleich zu den Ergebnissen der Sechstklässler*innen geringere Wirksamkeit wurde die große Heterogenität in Grundschulklassen und die daraus resultierende fehlende Passung der Texte angegeben (vgl. Lauer-Schmaltz, Rosebrock & Gold 2014). Dennoch können „Lautlese-Tandems auch in der Grundschule eine sinnvolle Ergänzung des Regelunterrichts zur Verbesserung der Leseflüssigkeit“ (Schneider et al. 2013: S. 21) sein, da sie Schüler*innen zum eigenständigen und regelmäßigen Lesen anregen.

4. Zielsetzung und Untersuchungsfrage

Die mangelnde Lesekompetenz vieler Schüler*innen gefährdet ihre schulischen Leistungsmöglichkeiten, ihren Zugang zu Bildung und letztendlich ihre Teilhabe an der Gesellschaft. Gleichzeitig bieten Lautlesetandems eine kooperative Trainingsmethode, um die Leseflüssigkeit als Grundvoraussetzung sinnentnehmenden Lesens signifikant zu verbessern. Da jedoch wenige Untersuchungen zu ihrer Wirksamkeit an Förderschulen vorliegen, besteht an dieser Stelle ein Forschungsinteresse, sodass Ziel des Projekts die Evaluation einer Leseförderung mithilfe von Lautlesetandems an einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen war. Daraus

ergab sich die Untersuchungsfrage: Wird durch eine Leseförderung mithilfe von Lautlesetandems die Leseflüssigkeit gesteigert? Daraus resultierten folgende Hypothesen: Alternativhypothese H1: Durch eine Leseförderung mithilfe von Lautlesetandems an einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen wird die Leseflüssigkeit gesteigert.

Nullhypothese H0: Durch eine Leseförderung mithilfe von Lautlesetandems an einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen wird die Leseflüssigkeit nicht gesteigert.

5. Methodik

5.1 Stichprobe

Das Projekt wurde in einer 2. Klasse einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen durchgeführt. Die Stichprobe bestand aus zwei Schüler*innen, die sich zu dem Zeitpunkt im 3. Schulbesuchsjahr befanden. Schüler*in A war zehn Jahre alt und hatte den Förderschwerpunkt Lernen, Schüler*in mit den Förderschwerpunkten Emotional-soziale Entwicklung und Sprache, war neun Jahre alt. Bei diesem*r Schüler*in wurde zudem das Fetale Alkoholsyndrom diagnostiziert.

5.2 Forschungsmethode

Das Projekt wurde als quantitativ-empirische Einzelfallstudie im Multiple-Baseline-Design (vgl. Jain & Spiess 2012) durchgeführt. Für Schüler*in A wurden fünf, für Schüler*in B vier Messzeitpunkte in der Baseline festgelegt, wobei für beide Schüler*innen am selben Tag mit der ersten Messung begonnen wurde und für Schüler*in B einen Messzeitpunkt vor Schüler*in A mit der Intervention begonnen wurde. Die Intervention beinhaltete für Schüler*in A demnach elf, für Schüler*in B 12 Messzeitpunkte. Dabei stellte die Leseflüssigkeit die abhängige und das Lesetraining in Form von Lautlesetandems die unabhängige Variable dar. Des Weiteren war mit einer Vielzahl an Störvariablen zu rechnen. So musste angenommen werden, dass sowohl das zwischenzeitliche Geschehen (History) und Reifungsprozesse der Schüler*innen (Maturation) sich auf die Ergebnisse auswirken könnten als auch Veränderungen der Ergebnisse aufgrund wiederholten Messens auftreten würden (Testing) (Jain & Spiess 2012: S. 216). Weiterhin mussten Veränderungen der Klassen- und Tandemzusammensetzung im Schulalltag durch die Corona-Pandemie und tagesformabhängige Veränderungen von Motivation und Konzentration bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Auch die Einhaltung der Durchführungsvorgaben der Lautlesetandem-Einheiten schien zu Beginn des Projekts schwer zu erreichen, da sowohl mit gravierenden Einschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie als auch Schwankungen der Motivation und der Kooperationsfähigkeit der Schüler*innen zu rechnen war. Als Erhebungsinstrument wurde zu jedem Messzeitpunkt ein Lautleseprotokoll (vgl. Rosebrock et al. 2019) angefertigt. Dafür lesen die Schüler*innen eine Minute lang einen Text vor, während der*die Protokollant*in für jedes richtig gelesene Wort einen Haken, für jedes falsch gelesene und nicht selbst korrigiertes Wort ein Minus und für jedes ausgelassene Wort eine Null auf einem Blatt notiert. Nach Ablauf der Lesezeit werden die

richtig gelesenen Wörter zusammengezählt und somit der Wert der gelesenen Wörter pro Minute (WpM) ermittelt. Aufgrund der Komplexität des Verfahrens, gleichzeitig die Notationen anzufertigen und den Text mitzulesen, um Auslassungen und falsch gelesene Wörter zu erkennen, scheint auch die Durchführungsobjektivität der Erhebungen erschwert erreichbar zu sein.

5.3 Durchführung

Die Auswahl der Probanden*innen und die Zusammenstellung der Tandems erfolgte mithilfe des Konzepts von Rosebrock et al. (2019): Anhand eines Lückentextes mit je drei Antwortmöglichkeiten wurde zunächst ermittelt, wie viele Wörter jede*r Schüler*in innerhalb einer Minute lesen konnte. Um dabei zu verhindern, dass die Lesegeschwindigkeit zuungunsten des Leseverständnisses erhöht wurde, wurden pro falsch angekreuzter Antwortmöglichkeit 30 Sekunden auf die benötigte Zeit addiert. Die somit ermittelte Anzahl der gelesenen Wörter pro Minute (WpM) wurde absteigend sortiert und die Klasse in eine stärkere und eine schwächere Gruppe eingeteilt. Unter Berücksichtigung des sozialen Beziehungsgefüges der Klasse und Auffälligkeiten im Sozial- und Lernverhalten wurden daraufhin nach Möglichkeit jeweils das beste Kind aus der stärkeren Gruppe mit dem besten Kind der schwächeren Gruppe, das zweitstärkste Kind aus der stärkeren Gruppe mit dem zweitbesten Kind aus der schwächeren Gruppe und fortlaufend nach diesem Verfahren gepaart. Nach der Implementation mit Sportthematik nach Rosebrock et al. (2019) wurde das Training zwei Mal pro Woche für ca. 20 Minuten durchgeführt. Im Anschluss fand jedes Mal eine Erhebung der gelesenen Wörter pro Minute mithilfe des 1-Minuten-Leseflüssigkeitstests statt. Aufgrund von Veränderungen der Klassenzusammensetzung und Schulschließungen durch die Corona-Pandemie konnten jedoch nur zwei Schüler*innen konstant am Training teilnehmen. Daher musste nach kurzer Zeit eine Planänderung vorgenommen werden und die Trainingseinheiten, bis auf wenige Ausnahmen, mit der Praxissemesterstudierenden als Tandempartnerin weitergeführt werden.

5.4 Auswertung

Zum Vergleich der Baseline und Intervention wurden sowohl mittel eine visuelle Inspektion mit deskriptiver Statistik als auch eine Berechnung von Effektstärken vorgenommen. Zunächst fand mithilfe einer graphischen Darstellung der Daten mit visueller Inspektion statt, bei der die Entwicklung im Vergleich zum Trend, ihre Latenz und die Stabilität der beiden Phasen in den Blick nahm (vgl. Jain & Spiess 2012). Daraufhin wurde eine deskriptive Statistik erstellt, die neben den Minima und Maxima beider Phasen und der Anzahl der Messzeitpunkte den Mittelwert und den Median beider Phasen und die Standardabweichung beinhaltet (vgl. Jain & Spiess 2012). Abschließend wurden verschiedene Effektstärkenmaße berechnet, um eine objektive Analyse der Effekte des Trainings mit Lautlesetandems auf die Leseflüssigkeit der Schüler*innen vorzunehmen (vgl. Alresheed 2013). Dafür wurden der *Non overlap of All Pairs (NAP)*, Parker & Vannest 2009), *Percentage of Data Exceeding the Median Trend (PEM-T)*, Wolery et al. 2008) und *Tau-U* (Parker et al. 2001) zur Einordnung der Ergebnisse ausgewählt. Besonders der *PEM-T* ist an dieser Stelle von großer Bedeutung, da bei der Leseflüssigkeit auch ohne Interventionsmaßnahmen eine kontinuierliche Verbesserung zu erwarten ist und demnach eine Berechnung des Effektes unter Einbezug des zu erwartenden Trends sinnvoll ist (vgl. Spilles et al. 2019).

5. Ergebnisse

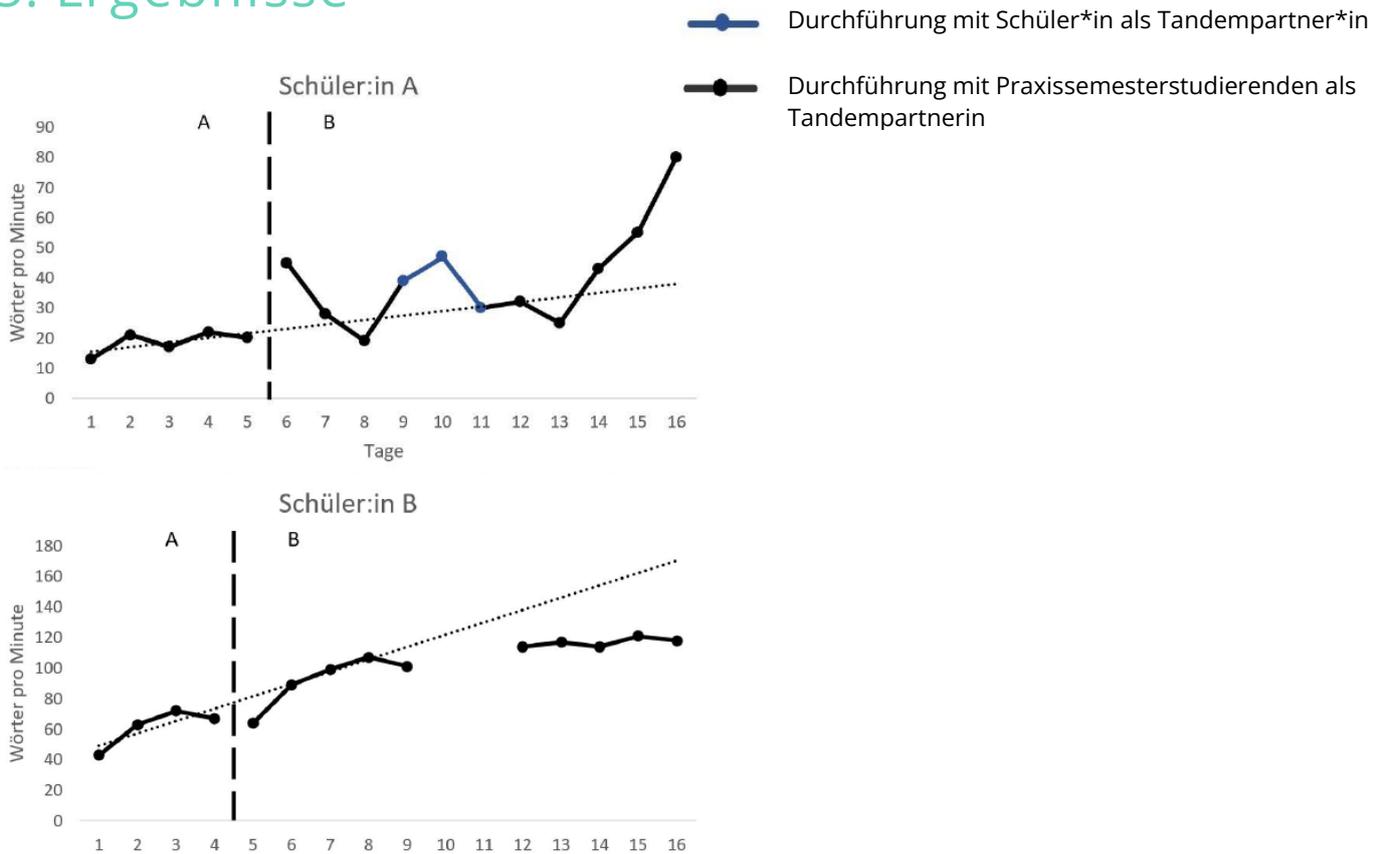


Abbildung 1: Graphische Darstellung der Ergebnisse

Name	N		M		Md		min		max		SD	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Schüler:in A	5	11	18.6	40.3	20	39	13	19	22	80	3.7	17
Schüler:in B	4	12	61.3	104.9	65	108.3	43	64	72	121	12.7	15.8

Abbildung 2: Deskriptive Statistik

	NAP	PEM-T	Tau-U / Tau-U corr
Schüler:in A	.95	.64	.89 / .82
Schüler:in B	.95	.20	.90 / .80

Abbildung 3: Effektstärken

6.1 Visuelle Inspektion

Bei Schüler*in A konnte die Anzahl der gelesenen Wörter pro Minute deutlich gesteigert werden. Die Ergebnisse bewegten sich sogar über den Trend hinaus, wenngleich die Interventionsphase sehr instabil scheint und die Ergebnisse zu den einzelnen

Messzeitpunkten in ihren Werten stark voneinander abweichen. Die Latenz zwischen dem Beginn der Intervention und der Steigerung der Leseflüssigkeit ist recht kurz, allerdings kam es zwischenzeitlich zu einer erneuten Reduktion der Leseflüssigkeit.

Bei Schüler*in B fand ebenfalls eine Steigerung der Anzahl der gelesenen Wörter pro Minute statt, jedoch nicht über den Trend hinaus. Die Interventionsphase scheint jedoch deutlich stabiler als bei Schüler*in A, die Ergebnisse der einzelnen Messzeitpunkte zeigen keine größeren Abweichungen. Die Latenz ist sehr kurz, bereits wenige Messungen nach Beginn der Intervention steigt die Anzahl der Wörter pro Minute.

6.2 Deskriptive Statistik

Sowohl der Mittelwert als auch der Median der Interventionsphase verdoppelten sich bei Schüler*in A im Vergleich zur Baselinephase. So lag der Mittelwert der Baseline bei 18,6 und der der Intervention bei 40,3 Wörtern pro Minute, der Mittelwert verdoppelte sich von 20 auf 39 Wörter pro Minute. Während Schüler*in A in der Baselinephase ein Maximum von 22 Wörtern pro Minute las, erreichte er*sie in der Interventionsphase ein Maximum von 80 Wörtern pro Minute. In der Interventionsphase kam es allerdings zu sehr unterschiedlich hohen Ergebnissen und somit zu einer hohen Standardabweichung von 17 Wörtern pro Minute.

Bei Schüler*in B konnten sowohl der Mittelwert als auch der Median der Interventionsphase im Vergleich zur Baselinephase deutlich gesteigert werden. Der Mittelwert stieg von 61,3 auf 104,9 Wörter pro Minute, der Median von 65 auf 108,3 Wörter pro Minute. Während der Baselinephase wurden maximal 72, während der Interventionsphase maximal 121 Wörter pro Minute gelesen. Während beider Phasen wurde eine hohe Standardabweichung von 12,7 bzw. 15,8 Wörtern pro Minute ermittelt.

6.3 Effektstärken

Für Schüler*in A wurde für den *NAP* ein Wert von .95 ermittelt, der *PEM-T* zeigt einen Wert von .64. Für den *Tau-U* wurde sowohl ein regulärer als auch ein korrigierter Wert ermittelt, da bereits die Baseline einen hohen Trend von .40 zeigte und dieser in die Berechnung mit einbezogen werden muss (vgl. Vannest & Ninci 2015). Somit ergaben sich für den *Tau-U* ein Wert von .89 und für den *Tau-U corr* ein Wert von .82.

Bei Schüler*in B zeigte der *NAP* einen Wert von .95, der *PEM-T* lag bei .20. Bei diesem*r Schüler*in wurde ebenfalls für den *Tau-U* auch der korrigierte Wert ermittelt, sodass der *Tau-U* einen Wert von .90 und der *Tau-U corr* einen Wert von .80 zeigte.

6. Diskussion

Bei beiden Schülern*innen konnte die Anzahl der gelesenen Wörter pro Minute gesteigert werden. Lediglich Schüler*in A erreichte jedoch eine Steigerung über den Trend hinaus. Die Effektstärken zeigen allerdings ein sehr uneinheitliches Bild. So zeigte der *NAP* mit .95 einen starken und der *Tau-U* bzw. *Tau-U corr* mit .89 bzw. .82 einen starken bis sehr starken Effekt (vgl. Parker & Vannest 2009, Vannest & Ninci 2015). Der *PEM-T* zeigte unter Einbezug des Trends mit .20 jedoch gar keinen Effekt an (vgl. Wendt 2007).

Für Schüler*in B konnte die Anzahl der gelesenen Wörter den Trend nicht übersteigen. Dennoch zeigte der NAP mit ebenfalls .95 einen starken und der Tau-U bzw. Tau-U corr mit .90 und .80 einen starken bzw. sehr starken bis starken Effekt an (vgl. Parker & Vannest 2009, Vannest & Ninci 2015). Der PEM-T zeigte jedoch unter Einbezug des Trends mit einem Wert von .20 wiederum keinen Effekt an (vgl. Wendt 2007).

Dennoch wurde bei Schüler*in A der Durchschnittswert für die Klassenstufe 2 von 80 Wörtern pro Minute am letzten Messzeitpunkt zwar erreicht (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993: S. 51). Diese Ergebnisse sind jedoch sehr kritisch zu betrachten, da mit Blick auf die Störvariable Testing (vgl. Jain & Spiess 2012) die Vermutung besteht, dass die Werte nur erreicht wurden, da nicht gelesen, sondern ein zu diesem Zeitpunkt bereits bekannter Text auswendig wiedergegeben wurde.

Schüler*in B konnte jedoch sowohl den Durchschnittswert für die Klassenstufe 2 von 80 Wörtern pro Minute als auch den für die Klassenstufe 3 von 110 Wörtern pro Minute erreichen und sogar übertreffen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993: S. 51).

Insgesamt kann aufgrund der deutlichen Unterschiede in den Effektstärken für beide Schüler*innen kein Effekt des Trainings mit Lautlesetandems angenommen werden. Die Hypothese „Durch eine Leseförderung mithilfe von Lautlesetandems an einer Förderschule mit den Förderschwerpunkten Sprache, Emotionale und soziale Entwicklung und Lernen wird die Leseflüssigkeit gesteigert“ muss daher verworfen werden, die Leseflüssigkeit konnte in dieser Untersuchung nicht gesteigert werden.

7. Reflexion

Eine Vielzahl an Einflüssen kann dazu beigetragen haben, dass die Ergebnisse deutlich schwächer ausgefallen sind, als der Forschungsstand vermuten ließ. Eine Begründung liegt darin, dass das Training in einer zu niedrigen Klassenstufe mit zu jungen Schüler*innen durchgeführt wurde. Die besten Effekte erzielten Lautlesetandems in 6. Klassen. Bereits in 3. Klassen waren die Effekte schwächer ausgefallen, sodass die in dieser Untersuchung sehr fraglichen Effekte zu einem großen Teil auf die Durchführung in einer 2. Klasse zurückzuführen sind. Weiterhin mussten bei der Durchführung starke Abweichungen vom theoretischen Konzept vorgenommen werden. So gelang es nur selten, die erforderliche Anzahl von jeweils vier Wiederholungen eines Textes durchzuführen. Auch das synchrone laute Lesen und das Vorgehen bei falsch gelesenen Wörtern war bei Schüler*in A aufgrund einer zu geringen Ausgangsleistung kaum möglich. Des Weiteren wurde die Tandemarbeit beinahe ausschließlich mit der Praxissemesterstudierenden statt mit Mitschüler*innen durchgeführt, was hauptsächlich durch Veränderungen der Klassenzusammensetzung sowie durch die Abwesenheit von Schüler*innen und Schulschließungen zustande kam und zudem mit zu großen Leistungsunterschieden zwischen Sportler*innen und Trainer*innen, Schwierigkeiten im Sozialverhalten und fehlender Akzeptanz der Sportler*innenrolle zu begründen ist.

Auch die Durchführungsobjektivität bei den Leseflüssigkeitstests konnte nicht vollkommen erreicht werden, da die Schüler*innen häufig den Text so halten wollten, dass ausschließlich sie den Text sehen konnten, was einen Abgleich des Vorgelesenen mit dem zu lesenden Text deutlich erschwerte.

Erwähnenswert ist allerdings, dass durch das Lautlesetraining eine signifikante Verringerung des Prozentsatzes falsch gelesener Wörter erreicht werden konnte. So sank der

Anteil bei Schüler*in A von 26,1% auf 9,8%, bei Schüler*in B von bereits zu Beginn sehr guten 2,4% auf nur 1,2%. In 2. Klassen wird generell ein Durchschnitt von 3,8% angenommen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1993: S. 51). Außerdem war unabhängig von den getätigten Erhebungen bei allen Schülern*innen eine deutliche Steigerung der Freude am Lesen erkennbar.

Insgesamt sind die Ergebnisse bei den beiden Schülern*innen sehr unterschiedlich und in sich uneindeutig. Eine generelle Aussage zur Effektivität von Lautlesetandems zur Steigerung der Leseflüssigkeit kann daher nicht getroffen werden. Rückblickend hätte dazu eine Stichprobe ausgewählt werden müssen, die in sich homogener ist und somit Schüler*innen mit denselben Förderschwerpunkten oder denselben Diagnosen umfasst. Dennoch erscheint der Einsatz von Lautlesetandems an Förderschulen sinnvoll, da die Schüler*innen bereits kurz nach Beginn der Intervention große Freude am Lesen zeigten und auch außerhalb der Trainingseinheiten unaufgefordert weiterlasen. Es muss allerdings darauf geachtet werden, die Tandems sorgfältig und nach längerer Beobachtung der Lerngruppe zusammenzustellen, da zu große Leistungsunterschiede und gegenseitige Antipathie die Arbeit erschweren können. Um schlussendlich eine allgemeine Aussage zur Effektivität von Lautlesetandems treffen zu können, müssen außerdem die Sportler*innen in ihren Leseschwierigkeiten im geringeren Maße voneinander abweichen als dies in dieser Untersuchung der Fall war. Auch die Implementation muss noch ausführlicher vorgenommen werden und im Idealfall mit der gesamten Klasse trainiert werden, um eine größere Akzeptanz der Sportler*innenrolle zu erreichen. Bei angemessener Anwendung können Lautlesetandems dann durchaus ein gutes Mittel darstellen, um die Leseflüssigkeit zu steigern.

Zudem ergeben sich aus diesem Projekt insofern Konsequenzen für die eigene Professionalisierung, als diese Form der Förderung mit überschaubarem Aufwand und relativ geringem zeitlichen Anspruch in den Unterricht integriert werden und nicht nur im Bereich des Lesens zur Steigerung der Lernmotivation genutzt werden kann. Die kooperative Arbeitsform mit kleinschrittiger Dokumentation der Lernfortschritte bietet eine Abwechslung zum klassischen Fachunterricht, steigert die Lernmotivation und -freude und kann gleichzeitig zur Förderung sozialer Kompetenzen und der sozialen Integration genutzt werden (vgl. Spilles & Leidig 2020). Durch die Durchführung des Projektes im Rahmen des Praxissemesters konnten erste Einblicke in die Anwendung solcher Fördermaßnahmen gewonnen werden, die im Hinblick auf die eigene Entwicklung spätere Implementationen ähnlicher Interventionen deutlich erleichtern.

Literaturverzeichnis

- Alresheed, Fahad/Hott, Brittany L./Bano, Carmen (2013). Single Subject Research: A Synthesis of Analytic Methods. *Journal of Special Education Apprenticeship* 2, 1.
- Bos, W., Valtin, R., Hußmann, A., Wendt, H., & Goy, M. (2017). IGLU 2016: Wichtige Ergebnisse im Überblick. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes, R. Valtin, IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich (pp. 13-27). Münster: Waxmann. Retrieved from https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=15476
- Grotlüschen, A., & Riekmann, W. (2012). Funktionaler Alphabetismus in Deutschland: Ergebnisse der ersten leo. - Level-One-Studie. Münster: Waxmann. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/320756261>
- Grünke, M., & Strathmann, A. (2007). Förderung des Lesens. In F. Linderkamp, & M. Grünke, Lern- und Verhaltensstörungen. Genese - Diagnostik - Intervention (pp. 198-209). Weinheim: Beltz.
- Hartmann, E., & Niedermann, A. (2006). Leseflüssigkeit als wichtiger Zielbereich der Förderung leseschwacher Kinder. Theoretische Grundlagen, methodische Ansätze und Anwendungsmöglichkeiten von Pattern Books. *mitSprache. Fachzeitschrift für Sprachheilpädagogik* 1, pp. 5-22.
- Jain, A., & Spieß, R. (2012). Versuchspläne der experimentellen Einzelforschung. *Empirische Sonderpädagogik* 3 (4), 211-245.
- Klicpera, C., & Gasteiger-Klicpera, B. (1993). Lesen und Schreiben - Entwicklung und Schwierigkeiten. Die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit. Bern: Hans Huber.
- Lenhard, W. (2019). Leseverständnis und Lesekompetenz. Grundlagen – Diagnostik – Förderung (2. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Mostafa, T., & Schwabe, M. (2019). PISA 2018 Ergebnisse. Ländernotiz. OECD. Retrieved from <http://www.oecd.org/berlin/themen/pisa-studie/>
- Parker, R. I., & Vannest, K. J. (2009). An improved effect size for single case research: Non-overlap of all pairs (NAP). *Behavior Therapy* 40 (4), pp. 357-367.
- Rosebrock, C., Nix, D., Rieckmann, C., & Gold, A. (2019). Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe (6. Auflage). Velbe: Klett Kallmeyer.
- Schneider, H., Becker-Mrotzek, M., Sturm, A., Jambor-Fahlen, S., Neugebauer, U., Efinger, C., & Kernen, N. (2013). Wirksamkeit von Sprachförderung. Expertise. Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Retrieved from <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html?Fid=1021798#vollanzeige>
- Stanat, P., Schipolowski, S., Rjosk, C., Weirich, S., & Haag, N. (. (2017). IQB-Bildungstrend 2016. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich. Zusammenfassung. Münster: Waxmann. Retrieved from <https://www.iqb.hu-berlin.de/bt/BT2016/Bericht/>
- Vannest, K. J., & Ninci, J. (2015). Evaluating Intervention Effects in Single-Case Research Designs. *Journal of Counseling & Development* 93 (4), pp. 403-411.
- Wolery, M., Busick, M., Reichow, B., & Barton, E. E. (2010). Comparison of overlap methods for quantitatively synthesizing single-subject data. *The Journal of Special Education* 44, pp. 18-28.

Deutsch als Zweitsprache bei Unterstützter Kommunikation im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

Die Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache auf dem Prüfstand

Betreut durch: Vertr.-Prof.' Dr.' Caren Keeley (Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) und Prof.' Dr.' Alexandra Zepter (Deutsch)

Abstract

*Die Erhebung des Sprachstandes von Schüler*innen im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung welche nicht verbalsprachlich kommunizieren und Deutsch als Zweitsprache erwerben, ist in ihrer interdisziplinären Verknüpfung ein noch wenig erforschtes Themengebiet. In der vorliegenden Arbeit wird versucht, das sprachdiagnostische Erhebungsinstrument Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Primarstufe im Teilbereich Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit auf ihre Eignung hinsichtlich der anvisierten Personengruppe zu untersuchen. Das Ergebnis der vorgenommenen Einzelfallstudie lässt auf eine grundsätzliche Anwendbarkeit des Instruments in Bezug auf Personen, welche nicht verbalsprachlich kommunizieren, schließen. Hinsichtlich der Anwendung im Rahmen des Förderschwerpunktes Geistige Entwicklung ist aber die Notwendigkeit eines Bezugsrahmens zu konstatieren, welcher weniger die kriteriale oder soziale Bezugsnorm in den Vordergrund stellt, als vielmehr die individuelle Bezugsnorm berücksichtigt. Eine umfassende Betrachtung aller Teilbereiche der Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache ist noch ausstehend.*

Schlüsselwörter: Deutsch als Zweitsprache, Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache, Unterstützte Kommunikation, Sprachstandsdiagnostik

1. Darstellung der Forschungsfrage

Im Rahmen des Forschenden Lernens im Praxissemester wurde das sprachförderdiagnostische Erhebungsinstrument *Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Primarstufe*⁶⁴ im Kontext von Unterricht mit Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, welche nicht verbalsprachlich kommunizieren, untersucht (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a). Relevant ist die Thematik unter anderem aufgrund des Forschungsdesiderates, welches bei Deutsch als Zweitsprache in Verknüpfung mit geistiger

⁶⁴ Das Erhebungsinstrument wird im weiteren Verlauf mit *Niveaubeschreibungen* abgekürzt.

Behinderung⁶⁵ und Unterstützter Kommunikation (UK) besteht: Sprach- und Verstehensschwierigkeiten werden hier oftmals noch allein auf das Vorliegen einer geistigen Behinderung zurückgeführt (vgl. Lingk 2020: 133; Falkenstörfer 2019: 193). Die dazu entwickelte Forschungsfrage lautet:

Wie kann der Bereich Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit aus den Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Primarstufe angepasst werden, um die sprachliche Handlungs- und Verstehensfähigkeit der nicht verbalsprachlich kommunizierenden Schülerin A mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in der Zweitsprache Deutsch zu ermitteln?

Ziel des Forschungsprojekts war es, die sprachliche Handlungs- und Verstehensfähigkeit von Schülerin A in der Zweitsprache Deutsch durch die Nutzung Unterstützter Kommunikation zu ermitteln. Orientiert an den Unterrichtsinhalten der Schülerin wurde die Fassung der *Niveaubeschreibungen* für die Primarstufe der Erhebung zugrunde gelegt. Aufgrund des begrenzenden Rahmens des Praxissemesters konzentrierte sich die Untersuchung dabei auf den Teilaspekt Unterrichtsgespräche des Bereichs *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit*. Es wurden Unterrichtsgespräche ausgewählt, da diese sowohl die von den *Niveaubeschreibungen* fokussierte schulrelevante Sprachkompetenz als auch die Praxistauglichkeit für Lehrpersonen vereinen (vgl. Döll 2012: 89ff.). Zudem sollte geprüft werden, ob das Instrument grundsätzlich zur Einschätzung von nicht-verbalsprachlichem kommunikativen Handeln im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung geeignet ist. Angelegt war das Forschungsprojekt als Einzelfallstudie, bei der die teilnehmende Beobachtung sowie ergänzend Videographie als Erhebungsmethoden zum Einsatz kamen. Aufgrund der Pandemiebedingungen im Frühjahr 2021 kam es hinsichtlich der zeitlichen Umsetzung zu geringfügigen Abweichungen des vorgesehenen Forschungsdesigns.

2. Theoretischer Hintergrund

Die *Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache* wurden als Erhebungsinstrument der sprachlichen Fähigkeiten von Schüler*innen mit Deutsch als Zweitsprache im Rahmen des Modellprojekts Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund (För-Mig) von 2004 bis 2009 durch die kooperierenden Länderprojekte Sachsens und Schleswig-Holsteins unter Leitung der Universität Hamburg entwickelt (vgl. Gogolin et al. 2011: 9, 74f.). Zentrales Anliegen war es, ein praxistaugliches Instrument zu entwickeln, das Lehrkräften den Austausch über die individuellen sprachlichen Fähigkeiten einzelner Schüler*innen ermöglicht, um die sprachliche Förderung in der Zweitsprache Deutsch zu verbessern (vgl. Döll 2012: 90; Zepter & Schindler 2017: 204). Es handelt sich dabei um ein

⁶⁵ Im Kontext des Behinderten- bzw. Bildungssystems werden Menschen mit sogenannter geistiger Behinderung durch „bestehende Barrieren, verhinderte Teilnahme, gesundheitliche Faktoren und unter Bezugnahme von Abweichungen lebensalterbezogener Normen (z.B. Entwicklungsstand) wahrgenommen“ (Falkenstörfer, 2019: 190) und von der Problematik einer umfassenden Definition begleitet (vgl. Fornefeld 2020: 60). In Orientierung am Fachdiskurs wird auch in diesem Beitrag die Begrifflichkeit der geistigen Behinderung verwendet, wenn auch hervorzuheben ist, dass es sich dabei um einen nicht zufriedenstellenden Terminus handelt, für welchen allerdings noch kein durchsetzungsfähiger Ablösebegriff gefunden wurde (vgl. Fornefeld 2020: 61).

Beobachtungsinstrument, welches unterrichtsbegleitend eingesetzt werden kann und als Resultat deskriptive und ressourcenorientierte Sprachprofile liefern soll (vgl. Döll 2012: 91). Fokussiert wird explizit schulrelevante Sprachkompetenz mit der Orientierung an den Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich (vgl. ebd.: 95; Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 6). Untergliedern lassen sich die *Niveaubeschreibungen* in sechs Teilbereiche, welche 25 Sprachaneignungsprozesse beschreiben und diese über jeweils vier Niveaustufen charakterisieren. Von Niveaustufe eins bis vier werden die Kompetenzbeschreibungen zunehmend anspruchsvoller, was über die verwendeten Deskriptoren sichtbar gemacht wird: Im Teilbereich *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit* wird bezüglich des Sprachaneignungsprozesses im Unterpunkt *Private Gespräche* beispielsweise die Kompetenzbeschreibung „einfache Mitteilungen und Aufforderungen verstehen“ (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 16) der ersten Niveaustufe zugeordnet, während die Fähigkeit, „seine Meinung vertreten und argumentieren“ (ebd.) zu können, von der vierten und höchsten Niveaustufe umfasst wird. Da es beim Erlernen einer Sprache nicht zu sprunghaften Entwicklungen, sondern vielmehr zeitweise zu Überschneidungen kommen kann, wurde der Beobachtungsbogen um Zwischenstufen ergänzt, sodass insgesamt eine Einordnung über acht Stufen erfolgt (vgl. Döll 2012: 98). Zugrunde gelegt wird die aneignungstheoretische Annahme, dass eine sprachliche Kompetenz angeeignet ist, wenn eine höher eingestufte Kompetenz zu beobachten ist, auch wenn die Kompetenz bzw. das Phänomen selbst im Beobachtungszeitraum nicht sichtbar wird (vgl. ebd.: 97). Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass die Stufenmodellierung orientiert an Aneignungsfolgen im Rahmen der *Niveaubeschreibungen* mangels umfassender Untersuchungen hinsichtlich der Aneignung der verschiedenen Basisqualifikationen bei Deutsch als Zweitsprache nicht durchgehend möglich war (vgl. Döll 2012: 97). Es wurde daher für die Ausgestaltung der Niveaustufen in Ausnahmefällen auf curriculare Vorgaben zurückgegriffen, welche von Marion Döll jedoch nicht näher konkretisiert werden (vgl. ebd.).

Für die Primarstufe umfassen die *Niveaubeschreibungen* die sechs Teilbereiche *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit*, *Wortschatz*, *Aussprache*, *Lesen*, *Schreiben* und *Grammatik* (vgl. Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 16ff.). Der Aufbau der *Niveaubeschreibungen* ist damit angelehnt an die sieben Basisqualifikationen kompetenten Sprachhandelns nach Ehlich et al. (2008). Der fokussierte Bereich *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit* ist dabei den pragmatischen und diskursiven Qualifikationen zuzuordnen (vgl. Ehlich et al. 2008: 19f.; Döll 2012: 98). Diese Fähigkeiten zählen auch zu den konkreten Förderzielen des Lernbereichs Kommunikation im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, einhergehend mit der Förderung des Umgangs mit elektronischen Kommunikationsmitteln (vgl. Stöppler & Wachsmuth 2010: 101).

Grundsätzlich lässt sich der Erwerb einer Zweitsprache als äußerst komplexer Prozess beschreiben, bei dem es zwar generelle Tendenzen der Erwerbsreihenfolge gibt, aber auch ein hohes Maß an Heterogenität und Individualität der Verläufe festgestellt wird (vgl. Zep-ter 2016: 96). Von Zweitspracherwerb kann gesprochen werden, wenn der Erwerbsbeginn zeitlich versetzt zum Erstspracherwerb liegt, die Zweitsprache das vorrangige Kommunikationsmittel darstellt und diese entscheidend für die Identitätsbildung ist. Zusätzliches Kennzeichen ist der zu einem gewissen Grad ungesteuerte Erwerb der Zielsprache auch in außerschulischen Situationen (vgl. ebd.: 99). Generell ist im Rahmen von Sprachaneignungsprozessen zu bedenken, dass scheinbare Rückschritte im Rahmen eines u-kurvenförmigen Verlaufs zum regulären Erwerbsverlauf dazu gehören (vgl. Zep-ter & Schindler 2017: 201). Vor allem im Kontext von Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige

Entwicklung sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden, damit Lernrückschritte nicht fälschlicherweise dem Förderschwerpunkt zugeschrieben werden.

Ausgewählt wurden die *Niveaubeschreibungen* für das Forschungsvorhaben vor allem aufgrund der Ausrichtung auf schulrelevante Sprachkompetenz und die angestrebte Praxistauglichkeit (vgl. Döll 2012: 89ff.). Die *Niveaubeschreibungen* sind als Beobachtungsverfahren im Gegensatz zu einem punktuellen Test zudem eher dazu geeignet, die Komplexität und Prozessualität der Aneignung einer Sprache abzubilden (vgl. Ehlich et al. 2008: 22). Forschungsbedarf besteht nicht nur hinsichtlich der umfassenden Anwendbarkeit des Instrumentes in (Förder-)Schulsettings. Auch in den im Forschungsprojekt verknüpften Teildisziplinen Deutsch als Zweitsprache, Geistigbehindertenpädagogik und Unterstützte Kommunikation ist der Wissensstand noch ausbaufähig (vgl. Zepter & Schindler 2017: 201ff.; Falkenstörfer 2019: 193; Wilken 2018: 9).

Für das Forschungsprojekt wurde die mündliche Sprachproduktion und -rezeption über den Bereich *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit* betrachtet. Dieser wird in den *Niveaubeschreibungen* als „globales Maß für die bereits erreichte Kommunikationsfähigkeit im Deutschen“ (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 16) beschrieben und soll in unterschiedlichen Kontexten betrachtet werden. Untergliedert ist der Bereich dafür in der Ausführung für die Primarstufe in die Aspekte Private Gespräche, Unterrichtsgespräche, Strategien zur Überwindung von Ausdrucksnot und Verstehensproblemen sowie Freude und Interesse am Sprechen – Deutsch und Herkunftssprache. Im durchgeführten Forschungsdesign wurde die sprachliche Handlungs- und Verstehensfähigkeit von Schülerin A ausschließlich im Bereich Unterrichtsgespräche betrachtet, welche in den *Niveaubeschreibungen* als „institutionell geprägte Konversationen, die der Schüler in Unterrichtssituationen mit Lehrkräften, Mitschülerinnen und Mitschülern führt“ (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 16) definiert werden.

Betrachtet wurden mit dem Bereich *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit* damit mündliche Sprachkompetenzen hinsichtlich der Produktion und Rezeption, welche im Fach Deutsch den Kompetenzerwartungen des Sprechens und Zuhörens zuzuordnen sind (vgl. Budde et al. 2011: 42; Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2008: 27ff.). Ziel der Schule sei es laut Budde et al. (2011), sach- und situationsangemessenes Sprechen und Zuhören zu fördern, „das eine‘ richtige Gespräch gebe es dabei aber nicht:

Die Qualität und das Gelingen der Kommunikationssituation ist vielmehr davon abhängig, dass der Sprecher die Rahmenbedingungen analysieren und aus seinem Repertoire das richtige Register auswählen kann, um die Situation gemeinsam mit dem Gesprächspartner angemessen zu bearbeiten (ebd.: 74).

Dies ermöglicht auch den Blick auf die Verwendung Unterstützter Kommunikation nicht verbalsprachlich kommunizierender Schüler*innen auf der Seite des produktiven Sprachhandelns. Die Ausgestaltung ihres Repertoires ist durch die besonderen Rahmenbedingungen von der Gestaltung der angewandten Hilfsmittel Unterstützter Kommunikation abhängig, womit „alle pädagogischen und therapeutischen Hilfen bezeichnet [werden], die Personen ohne oder mit erheblich eingeschränkter Lautsprache zur Verständigung angeboten werden“ (Wilken 2018: 9) und dadurch ergänzend oder ersetzend für gesprochene Sprache wirken (vgl. von Tetzchner & Martinsen 2000: 17). Zu Nutzer*innen Unterstützter Kommunikation gehören Menschen mit verzögerter Sprachentwicklung und entwicklungsbedingten oder erworbenen Sprachstörungen, worunter auch Menschen mit

körperlich-motorischen und geistigen Behinderungen sowie Menschen mit Autismus zählen können (vgl. ebd.: 10).

Die in den Kompetenzrastern beschriebenen Anforderungen zu sprachlicher Handlungs- und Verstehensfähigkeit wurden im Kontext der Unterrichtsgespräche dabei über die produktive Ebene der sprachlichen Handlungen erhoben. In den produktiven Ausführungen wird dabei auch die rezeptive Verstehensfähigkeit sichtbar, welche nur in dieser indirekten Form erfasst werden kann. Die Anforderung „einfache Anweisungen und organisatorische Mitteilungen [zu] verstehen“ (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 16) kann beispielsweise damit erfüllt sein, dass die Bitte einer Lehrperson befolgt wird, ein Heft aus der Tasche zu nehmen.

3. a) Darstellung der Ergebnisse

Durchgeführt wurde das Forschungsprojekt als Einzelfallstudie mit der Schülerin A an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. A ist 13 Jahre alt und stammt aus Syrien, weshalb auf Seiten der Forscherin als Erstsprache Arabisch angenommen wird. Deutsch lernt die Schülerin seit ca. drei Jahren. Erfasst wurden die grundlegenden Angaben zur Schülerin mit dem **„Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.“**, welcher von zwei Klassenlehrerinnen der Schülerin ausgefüllt wurde. A kommuniziert geringfügig verbalsprachlich in Einwortäußerungen und gelegentlich in Zweiwortsätzen. Außerdem spricht sie einzelne Wörter nach. Hilfsmittelgestützte Kommunikation wird bei ihr über die Nutzung von Gebärden oder Piktogrammen sowie über die Nutzung des Klassen-iPads mit der Software „Metatalk“ realisiert, letzteres auch „Talker“ genannt. Codiert wurden die Transkripte der Videographie im Sinne der Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) anhand des erstellten Codierleitfadens, welcher die aus den Kompetenzstufen der Niveaubeschreibungen für die Primarstufe abgeleiteten deduktiven Kategorien sowie die aus dem Material entstandenen induktiven Kategorien enthält. Letztere fokussieren die Anwendungskompetenz der Hilfsmittel Unterstützter Kommunikation und die sich darin spiegelnde Handlungs- und Verstehensfähigkeit auf Seiten der Schülerin.

Stufe 1

Code	Definition	Ankerbeispiel
Einfache Anweisungen und organisatorische Mitteilungen verstehen	Das Verständnis der Anweisung oder Mitteilung kann als erreicht angesehen werden, wenn der*die Schüler*in die Tätigkeit ausführt. ¹	„Hol mal einen Stift raus.“ A. holt einen Bleistift aus ihrem Mäppchen und beginnt mit dem Arbeitsblatt.“ (Transkript 5, S.3)
Bitten und Entschuldigungen äußern	Der*die Schüler*in kann sich entschuldigen oder um etwas bitten.	„Entschuldigung.“ „Darf ich deinen Stift haben?“ (Kein Textbeispiel vorhanden)
Unterrichtsbezogene Mitteilungen äußern	Der*die Schüler*in kann sich zu Unterrichtsvorgängen adäquat äußern.	„Welche Farbe ist das?“ „Bunt.“ „Das ist gelb.“ „Gelb.“ „Und das?“ „Gelb.“ “ (Transkript 4, S.2)
UK entsprechend der Aufgabe verwenden	Der*Die Schüler*in wendet Hilfsmittel Unterstützter Kommunikation gemäß der Aufgabe an.	„Schau mal bei den Farben.“ A. wählt den Bereich „Farben“ auf dem Talker aus.“ (Transkript 1, S.5)

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Codierleitfaden

Die Häufigkeitsverteilung der Codierungen schlüsselt sich in 220 Codierungen der ersten Stufe, sieben Codierungen der zweiten Stufe, zehn Codierungen der dritten Stufe und zwei Codierungen der vierten Stufe auf. Die erste Stufe setzt sich zusammen aus den Codes „Einfache Anweisungen und organisatorische Mitteilungen verstehen“ (66), „Bitten und Entschuldigungen äußern“ (0), „Unterrichtsbezogene Mitteilungen äußern“ (130) sowie dem induktiv erstellten Code „UK entsprechend der Aufgabe verwenden“ (24). Der am häufigsten codierte Code „Unterrichtsbezogene Mitteilungen äußern“ zeigt sich beispielsweise in folgendem Gespräch zwischen der Forscherin und A: „Welche Farbe ist das? ‚Bunt.‘ ‚Das ist gelb.‘ ‚Gelb.‘ ‚Und das?‘ ‚Gelb.‘“ (Transkript 4: 2). Die verbalen Einwortäußerungen von A sind zwar nicht immer korrekt, aber durchgängig auf den Unterrichtsinhalt ‚Farben‘ bezogen. Auch folgendes Beispiel wurde als unterrichtsbezogene Mitteilung codiert: „So. Welche Farbe ist das? ‚Orange.‘ [Talker] ‚Orange.‘ ‚Sehr gut. Ja, Spitze.““ (Transkript 1: 2). Das abgebildete Unterrichtsgespräch zwischen Lehrperson 1 und A zeigt zudem die Anwendung von Unterstützter Kommunikation entsprechend der Aufgabe (Stufe 1) und mit der verbalen Wiederholung der Sprachausgabe des Talkers die Verwendung

von Unterstützter Kommunikation als Lernstrategie (Stufe 2). Der Code „Einfache Anweisungen und organisatorische Mitteilungen verstehen“ wurde für die Nachvollziehbarkeit immer doppelt codiert: Jeweils die Anweisung oder Mitteilung sowie die Ausführung wurden codiert. Somit wurde dieser Code zwar absolut 66 Mal codiert, damit sind aber lediglich 33 Handlungen oder Situationen erfasst worden. Ein Großteil der Verstehensfähigkeit, welcher sich in der Ausführung der Anweisungen gezeigt hat, wurde über nonverbales Verhalten erfasst. So zum Beispiel in folgender Situation, bei welcher Lehrperson 3 eine Anweisung gibt:

„Stöckchen zur Seite legen, Augen schließen und wir hören‘. A. lässt ihren Stock vor sich fallen und schließt die Augen. Sie hält ihre Hand kurz über die Augen, nimmt ihre Brille ab und legt dann ihren Kopf in ihre Hand, sodass die Augen bedeckt sind⁶⁶.“ (Transkript 2: 2).

Die zweite Stufe setzt sich aus den Codes „Informationen mit Vorwissen verknüpfen“ (2), „Zu erarbeiteten Unterrichtsthemen äußern“ (1) und „UK als Lernstrategie verwenden“ (4) zusammen. Inwiefern Unterstützte Kommunikation von A als Lernstrategie verwendet wurde, indem Wörter erst über den Talker abgespielt und anschließend verbal wiederholt wurden, wurde bereits aufgezeigt. Der Code „Zu erarbeiteten Unterrichtsthemen äußern“ zeigt sich einmal im Kontext des Morgenkreises, als die Schüler*innen nennen sollen, für was sie dankbar sind: „A., für was bist du denn dankbar?“ „Für Ma.“ (Transkript 2: 6). Gemeint ist mit dieser Äußerung „Für Mama“. Die Äußerung ist nicht nur eine unterrichtsbezogene Mitteilung, da sie mit der reflexiven Komponente eine komplexere Anforderung darstellt als beispielsweise das Benennen von Farben bei Gegenständen, die unmittelbar greifbar oder sichtbar sind. Der Code „Informationen mit Vorwissen verknüpfen“ wurde in zwei Gesprächssituationen von A mit der Forscherin codiert. In Transkript 4, Seite 2f. benennt die Forscherin F.K. die Farben zunächst mit der Schülerin zusammen, bevor letztere mit dem Arbeitsprozess des korrekten Benennens der Farbe eigenständig, d.h. ohne Aufforderung durch F.K., weitermacht.

Die dritte Stufe umfasst die Codes „Sprachliche Beteiligung bei neuen Unterrichtsthemen“ (9), „Informationen zu unbekanntem Themen aufnehmen“ (0), „Beobachtetes wiedergeben“ (1) und „Sachverhalte beschreiben“ (0). Die sprachliche Beteiligung bei neuen Unterrichtsthemen taucht nur in Transkript 3 auf, im Kontext der Anlegung eines Steckbriefes zu einem Buch: „Wo hast du den Titel gesehen?“ A. zeigt auf den Verlag. „Hier.“ (Transkript 3: 11). Die sprachliche Beteiligung gestaltet sich in allen neun Fällen als verbale Einwortäußerung, sieben Mal über die Äußerung „Hier“. Wie in dem angeführten Beispiel zu sehen, kann A die Frage zwar nicht korrekt beantworten, beteiligt sich aber durchaus an der Erarbeitung der neuen Unterrichtsinhalte sprachlich. Der Code „Beobachtetes wiedergeben“ wird in einer Situation im Morgenkreis im Wald als erfüllt angesehen, bei der die Schüler*innen benennen sollen, was sie gehört haben. A nennt dabei den Namen eines Mitschülers: „S 3“ (Transkript 2: 3), welcher Geräusche gemacht hat.

Die vierte Stufe umfasst schließlich die Codes „Unterrichtsvorträge verstehen und Nachfragen dazu stellen“ (1), „Ausgewählte Themen präsentieren“ (0), „Erklärungen formulieren“ (0), „Begründungen formulieren“ (0) und „UK in Gesprächssituationen adäquat

⁶⁶ Transkribierte Ereignisse der Kategorie „Visuell Wahrnehmbares“ werden für die bessere Lesbarkeit im Folgenden kursiv hervorgehoben.

verwenden“ (1). Die Situation die mit dem Code „Unterrichtsvorträge verstehen und Nachfragen stellen können“ belegt wurde, findet bei der Besprechung eines (gemalten) Baumes zwischen A und der Forscherin statt:

„Das unten ist der Stamm, da unten.’ ,Ja.’ ,Genau. Und da oben ist dann die Baumkrone. Ja, super.’ ,Und hier?’ A. legt noch ein kleines Stöckchen an ihr Bild. ,Das ist ein Ast.’ ,Ja. Der Ast.“ (Transkript 2: 11).

Der induktiv abgeleitete Code „UK in Gesprächssituationen adäquat anwenden“ kam in einem Gespräch zwischen der Forscherin und A bezüglich eines Arbeitsauftrages zum Tragen: *„Du darfst Mila in dein Heft malen.’ A. schaut weiter auf den Talker. ,Malen? Hier.’ ,Genau.’ ,Kunst.’ [Talker] A. schaut F.K. an.“ (Transkript 5: 7).* Die über den Talker getroffene Äußerung „Kunst“ kam ohne eine konkrete Anweisung, aber passend zu dem Gesprächsthema Malen. Darin zeigt sich sowohl das Verständnis des Gesprächsthemas, als auch die Handlungsfähigkeit mit einem passenden Beitrag eigeninitiiert zum Gespräch beizutragen.

3. b) Diskussion der Ergebnisse

Aufgrund der deutlich überwiegenden Häufigkeit mit 220 Codierungen können die sprachlichen Kompetenzen der beobachteten Schülerin A in der Zweitsprache Deutsch im Teilaspekt Unterrichtsgespräche des Bereichs *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit der Niveaubeschreibungen* für die Primarstufe auf der Stufe 1 eingeordnet werden. Mit Berücksichtigung der zum Teil stattgefundenen höherstufigen Codierungen wäre auch eine Einordnung zwischen Stufe 1 und 2 denkbar. Den *Niveaubeschreibungen* wird zwar die Aneignungshypothese zugrunde gelegt, dass ein sprachliches Phänomen bzw. eine sprachliche Kompetenz als angeeignet gilt, „wenn ein höher eingestuftes Phänomen zu beobachten ist“ (Döll 2012: 97). Bei Döll sind allerdings keine näheren Ausführungen dazu zu finden, welche Bedingungen (bspw. in Form von Häufigkeit) zutreffen müssen, um diesen Tatbestand, um dieses „wenn“ zu erfüllen. Damit bleibt ungeklärt, ob die Einstufung über ein Mindestmaß an Beobachtungen einer Kompetenz erfolgt oder ob diese auch mit einmaligem Auftreten als beherrscht gilt. Die Festlegung auf eine Niveaustufe wird noch durch weitere Faktoren erschwert: Die geringe Datenmenge, die wenigen Situationen, in denen Codierungen höher als Stufe 1 vorgenommen wurden und das Angewiesensein auf die schätzenden Deskriptoren der Niveaustufen im Bereich *Weite der sprachlichen Handlungs- und Verstehensschwierigkeit* (vgl. Döll 2020: 92ff.). Auch der Interpretationsspielraum bei der Zuordnung beobachteter Sprachhandlungen aufgrund einer fehlenden adäquaten Bezugsnorm hat den Auswertungsprozess herausfordernd gestaltet. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde A auf der Niveaustufe 1 eingeordnet, da die entsprechenden Kompetenzanforderungen in Form der Häufigkeitsverteilung am deutlichsten zugeordnet werden konnten.

Die Einordnung auf einer derzeitigen Kompetenzstufe kann nun als Basis für die passgenaue weitere Förderung dienen, entsprechend dem individuellen Lernstand. Für die weitere Förderung sollte dabei berücksichtigt werden, dass künftige Lernaufgaben „immer etwas oberhalb des schon erreichten“ (Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 8) angesetzt werden, um die Schülerin passgenau in ihrer Entwicklung und dem Erreichen der Zone der nächsten Entwicklung zu unterstützen. Sicherlich relevant wäre es bei der

Betrachtung und Einschätzung der sprachlichen Kompetenzen von A dabei gewesen, Kenntnisse über den Umfang der Beherrschung ihre Erstsprache miteinbeziehen zu können. Dazu lagen aber auch den Lehrpersonen von A leider keine Informationen vor (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Die grundsätzliche Anwendbarkeit der *Niveaubeschreibungen* im Teilaspekt Unterrichtsgespräche bei nicht verbalsprachlicher Kommunikation wird durch die aufgeführten Ergebnisse als gegeben angesehen. Es war sowohl möglich die Verwendung von Gebärden als auch die Äußerung von Wortbeiträgen mittels Talker zu erfassen. Erforderlich war hierbei lediglich vorab die Perspektive einzunehmen, dass es sich bei diesen Formen der (Unterstützten) Kommunikation um gleichwertig zu codierende Beiträge handelt. Kritisch zu berücksichtigen ist bei der Auswertung des Datenmaterials allerdings die begrenzte Kenntnis von Gebärden auf Seiten der Forscherin, wodurch möglicherweise nicht alle gebärdensprachlichen Äußerungen als solche erkannt wurden. Es ist daher möglich, dass die Kompetenzen der Schülerin A in diesem Bereich noch umfassender sind, als es während der Auswertung festgestellt wurde. Die induktiv erstellten Kategorien zur Anwendungskompetenz der Hilfsmittel Unterstützter Kommunikation sind aus der begrenzten Datenmenge der Einzelfallstudie entstanden. Sie bieten durchaus eine Möglichkeit zur erweiterten Erfassung der mündlichen Handlungs- und Verstehensfähigkeit, sollten aber vor allem als Anknüpfungspunkt für weitere Forschungsbemühungen gedacht werden. Die drei im Forschungsprojekt erstellten Stufen „UK entsprechend der Aufgabe verwenden“, „UK als Lernstrategie verwenden“ sowie „UK in Gesprächssituationen adäquat anwenden“ sind zwar mit aufsteigendem Komplexitätsgrad formuliert, stellen dabei aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zu berücksichtigen ist bei den vorliegenden Ergebnissen, dass im Forschungsprozess nicht erhoben wurde, wie lange A bereits mit den Hilfsmitteln der Unterstützten Kommunikation vertraut ist.

Hinsichtlich der Personengruppe Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung lässt sich die Anwendbarkeit der *Niveaubeschreibungen* nicht ohne Weiteres bestätigen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass als grundlegende Orientierungen der *Niveaubeschreibungen* nur die Bildungsstandards für die Primarstufe oder für die Hauptschule vorliegen (vgl. Sächsisches Bildungsinstitut 2013a: 6; Sächsisches Bildungsinstitut 2013b: 5). Die Bildungsstandards sind für die Einschätzung des Entwicklungsstandes von Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung kritisch zu sehen, da sie altersgemäße Entwicklungsaufgaben verfolgen und diese als Orientierungsrahmen nehmen (vgl. Ehlich et al. 2008: 41ff.). Dadurch erfolgt die Einstufung anhand einer sozialen bzw. kriterialen Bezugsnorm, während im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung der Anspruch „die Person selbst zum Maßstab förderdiagnostischen Handelns“ (Bundschuh & Schäfer 2019: 147) zu nehmen, im Sinne der individuellen bzw. intraindividuellen Norm, im Vordergrund steht. Auch im vorgestellten Forschungsprojekt und dem angewandten Codierleitfaden wurde versucht sich an den individuellen Fähigkeiten der Schülerin A zu orientieren. So wurde die Einschätzung des gezeigten Verhaltens mittels der *Niveaubeschreibungen* zwar möglich, ohne eine passende Bezugsnorm blieben im Auswertungsprozess allerdings gewisse Unsicherheiten bestehen.

Festzustellen ist daher ein konkreter Handlungsbedarf hinsichtlich einer angemessenen Bezugsnorm für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung bezüglich der Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache. Zudem erfordert die Anwendung für ebendiesen Personenkreis ein gutes Einschätzungsvermögen auf Seiten der pädagogischen Fachkräfte, welche das Instrument anwenden wollen. Herausfordernd gestaltet sich dabei

sicherlich, dass der Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung eine sehr heterogene Schüler*innenschaft umfasst, über welche sich nur schwer verallgemeinernde Aussagen im Sinne einer klaren Bezugsnorm treffen lassen (vgl. Fornefeld 2020: 59). Für den Teilaspekt Unterrichtsgespräche des Bereichs Weite der sprachlichen *Handlungs- und Verstehensfähigkeit* konnten mit dem vorgestellten Forschungsprojekt somit weitere Erkenntnisse für die Anwendung der *Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Primarstufe* gewonnen werden. Eine umfassende Betrachtung aller Teilbereiche steht aber noch aus.

Literaturverzeichnis

- Budde, Monika/ Riegler, Susanne/ Wipprächtiger-Geppert, Maja. (2011). *Sprachdidaktik*. Berlin: Akademie Verlag.
- Bundschuh, Konrad/Schäfer, Holger. (2019). Diagnostik I. Grundlagen. In: Schäfer, Holger (Hrsg.), *Handbuch Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung* (S. 143-152). Weinheim: Beltz.
- Braun, Ursula. (2020). Entwicklung der Unterstützten Kommunikation in Deutschland – eine systematische Einführung. In: Boenisch, Jens/ Sachse, Stefanie K. (Hrsg.), *Kompendium Unterstützte Kommunikation* (S. 19-32). Stuttgart: Kohlhammer.
- Diegmann, Daniela. (2013). Die Beobachtung. In: Drinck, B. (Hrsg.), *Forschen in der Schule. Ein Lehrbuch für (angehende) Lehrerinnen und Lehrer* (S. 182-226). Opladen: Barbara Budrich.
- Döll, Marion. (2012). *Beobachtung der Aneignung des Deutschen bei mehrsprachigen Kindern und Jugendlichen. Modellierung und empirische Prüfung eines sprachdiagnostischen Beobachtungsverfahrens*. FörMig Edition, 8. Münster: Waxmann.
- Ehlich, Konrad/Bredel, Ursula/Reich, Hans H. (Hrsg.). (2008). *Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung* (=Bildungsforschung Band29/1), Bonn und Berlin: BMBF.
- Falkenstörfer, Sophia. (2019). Migration und Flucht. In: Schäfer, Holger (Hrsg.), *Handbuch Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung* (S. 187-194). Weinheim: Beltz.
- Fornefeld, Barbara. (2020). *Grundwissen Geistigbehindertenpädagogik*. 6. Auflage. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Gogolon, Ingrid/Dirim, Inci/Klinger, Thorsten/Lange, Imke/Lengyel, Drorit/Michel, Ute/Neumann, Ursula/Reich, Hans H./Roth, Hans-Joachim/Schwippert, Knut. (2011). *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms*. FörMig Edition 7, Münster: Waxmann.
- Kristen, Ursi. (2005). *Praxis Unterstützte Kommunikation. Eine Einführung*. 5. Auflage. Düsseldorf: Verlag Selbstbestimmtes Leben.
- Lingk, Lena. (2020). Mehrsprachigkeit und Unterstützte Kommunikation. In: Boenisch, Jens/ Sachse, Stefanie K. (Hrsg.), *Kompendium Unterstützte Kommunikation* (S. 133-140). Stuttgart: Kohlhammer.
- Mayring, Philipp. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (2008). *Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen*.
https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_gs/LP_GS_2008.pdf.
- Nonn, Kerstin. (2020). Sprachentwicklung unterstützt kommunizierender Kinder. In: Boenisch, Jens/ Sachse, Stefanie K. (Hrsg.), *Kompendium Unterstützte Kommunikation* (S. 91-100). Stuttgart: Kohlhammer.
- Sächsisches Bildungsinstitut. (Hrsg.). (2013a). Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Primarstufe.
- Sächsisches Bildungsinstitut (Hrsg.). (2013b). Niveaubeschreibungen Deutsch als Zweitsprache für die Sekundarstufe 1.
- Stöppler, Reinhilde/Wachsmuth, Susanne. (2010). *Förderschwerpunkt Geistige*

- Entwicklung. Eine Einführung in didaktische Handlungsfelder.* Paderborn: Schöningh.
- Terlloth, Karin/Bauersfeld, Sören. (2019). *Schüler mit geistiger Behinderung unterrichten. Didaktik für Förder- und Regelschule.* 3., aktualisierte Auflage. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Von Tetzchner, Stephen/Martinsen, Harald. (2000). *Einführung in Unterstützte Kommunikation.* Heidelberg: C. Winter.
- Wachsmuth, Susanne. (2020). Besonderheiten im kommunikativen Verhalten. In: Boenisch, Jens/ Sachse, Stefanie K. (Hrsg.), *Kompodium Unterstützte Kommunikation* (S. 101-107). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wilken, Etta. (2018). Kommunikation und Teilhabe. In: Wilken, Etta (Hrsg.), *Unterstützte Kommunikation. Eine Einführung in Theorie und Praxis.* 5., erweiterte und überarbeitete Auflage (S. 7-17) Stuttgart: Kohlhammer.
- Zepter, Alexandra L. (2016). Zweitspracherwerb: Verläufe und diagnostische Aspekte. In: Unterricht für neu zugewanderte Kinder und Jugendliche in der Sekundarstufe +I. Fachliche und fachdidaktische Perspektiven. Schriftenreihe der Bezirksregierung Köln: *Qualität in sprachheterogenen Schulen (QuisS). Beiträge der Arbeitsstelle Migration der Bezirksregierung Köln* (S. 96-113).
- Zepter, Alexandra L./SchindlerAbb, Kirsten. (2017). Diagnostik im schulischen Kontext: Schwerpunkt Niveaubeschreibungen. In: Grießhaber, Wilhelm/ Roll, Heike/Schmölzer-Eibinger, Sabine/Schramm, Karen (Hrsg.), *Schreiben in der Zweitsprache Deutsch* (S. 199-214). Berlin: De Gruyter.

Julia Korten

„Kannst du eine Malaufgabe erkennen?“ – Eine Untersuchung zu den Grundvorstellungen der Multiplikation bei Grundschulkindern.

Herangehensweisen von Grundschulkindern bei der Lösung von
Aufgaben zu den Grundvorstellungen der Multiplikation und eine
mögliche Unterstützung des Lösungsprozesses durch Hilfestellungen

Betreut durch: Dr.' Marga Kreiten-Bresges (Lernbereich Mathematische Grundbildung)

Abstract

Die Multiplikation ist als eine der vier Grundrechenarten essenzieller Bestandteil des Mathematikunterrichts in der Grundschule. In der Didaktik gilt ein Aufbau verschiedener Grundvorstellungen der Multiplikation als wesentlich, um ein ausgeprägtes Operationsverständnis zu entwickeln (vgl. Wessel 2015: 5f.; PIKAS kompakt,). Allerdings ist bisher wenig erforscht, wie Kinder an die Lösung von Multiplikationsaufgaben, die explizit eine Anwendung der Grundvorstellungen implizieren, herangehen und inwiefern Hilfestellungen sie bei diesem Lösungsprozess unterstützen können (vgl. Royar et. al. 2014: 1019). Erkenntnisse hinsichtlich dieser Fragestellung können dazu beitragen, die Diagnostik und Förderung bezüglich eines Aufbaus der Grundvorstellungen zu verbessern und die Kinder besser in ihrem Lernen zu unterstützen (vgl. Greefrath et. al. 2016: 18). Mittels videographierter, leitfadengestützter Interviews mit sieben Kindern einer zweiten Klasse wurde im Schuljahr 2020/21 eine Untersuchung hinsichtlich dieses Forschungsinteresses durchgeführt. Als Grundlage der Interviews dienten Arbeitsblätter, die die Anwendung der verschiedenen Grundvorstellungen der Multiplikation durch Darstellungswechsel indizierten. Neben einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018), wurden die schriftlichen Bearbeitungen der Lernenden in einen Erwartungshorizont eingeordnet. Die Herangehensweisen der Lernenden waren zusammenfassend sehr individuell. Dennoch erfolgte insgesamt eine überwiegend kompetente und flexible Anwendung der verschiedenen Grundvorstellungen und es konnte keine Tendenz hinsichtlich einer vermehrten Verwendung einer bestimmten Grundvorstellung festgestellt werden. Des Weiteren konnte ein positiver Effekt von adaptiven Hilfestellungen bezüglich der individuellen Lösungsstrategien der Lernenden auf die Anwendung der Grundvorstellungen nachgewiesen werden.

1. Einführung

Im Kontext des Mathematikunterrichts in der Grundschule ist die Multiplikation als Grundrechenart von besonderer Bedeutung. Dennoch verfügen nicht alle Lernenden über ausreichende Kompetenzen bezüglich multiplikativer Vorstellungen, woraus sich teils bedeutsame Lernschwierigkeiten ergeben (vgl. u.a. Bönig 1995a: 1f.). Daher soll mittels dieser Arbeit das Vorgehen von Grundschulkindern bezüglich der Lösung von Aufgaben zu den Grundvorstellungen der Multiplikation untersucht und analysiert werden. Auf diese Weise können Erkenntnisse für die Diagnostik und Förderung der Grundvorstellungen als elementare mathematische Kompetenzen erworben werden und eine Anpassung eingesetzter Hilfestellungen erfolgen (vgl. u.a. Greefrath et. al. 2016: 18; Wessel 2015: 5). Im Folgenden sollen daher zunächst wichtige theoretische Konzepte und der aktuelle Forschungsstand zugrunde gelegt werden. Im Anschluss wird das Untersuchungsdesign dargestellt, die Ergebnisse der Untersuchung werden aufgezeigt sowie diskutiert und schließlich die wichtigsten Erkenntnisse in einem kurzen Fazit resümiert.

2. Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand

Als wesentliches mathematikdidaktisches Konstrukt und Voraussetzung für ein ausgeprägtes Operationsverständnis gelten Grundvorstellungen als grundlegende Inhalte des Mathematikunterrichts in der Grundschule. Grundvorstellungen können dabei helfen, Inhalte zwischen verschiedenen Darstellungsebenen und Aufgabenkontexten zu übersetzen. Sie gelten u.a. nach Höttecke (2010) als gedankliche Konzepte, die den Abstraktionsgehalt eines mathematischen Begriffs oder Gegenstands reduzieren und den Inhalt konkret darstellen. Grundvorstellungen sind demnach

„Brückenglieder innerhalb der Mathematik[, zwischen dieser und] (...) der realen Welt. [Grundvorstellungen] ermöglichen das Erkennen mathematischer Strukturen in einer neuartigen Situation und das Anwenden mathematischer Begriffe“ (Greefrath et. al. 2016: 20).

Eine normative und deskriptive Analyse der Grundvorstellungen ermöglicht daher die Konzeption einer passgenauen sowie adaptiven Diagnostik, Unterrichtsgestaltung und Förderung (vgl. u.a. Roos 2017: 797; Griesel 2019: 129). Ein Aufbau dieser Grundvorstellungen wird dabei beispielsweise durch einen „bewusst angeleitete[n] und auf mathematische Strukturen gerichtete[n] Umgang mit verschiedenen Darstellungen“ (LISUM 2020: 19) möglich. Eine Grundvorstellung gilt in diesem Sinne als vollständig ausgebildet und verfügbar, wenn mathematische Inhalte auf verschiedenen Darstellungsebenen präsentiert und Darstellungswechsel durchgeführt werden können (vgl. ebd.: 18; Sprenger: 1). Grundvorstellungen sind im Kontext der Mathematikdidaktik gleichsam als individuelle Voraussetzung und als allgemeines Leitbild angesehen. Unter anderem ergibt sich daraus eine besondere curriculare Bedeutung der Grundvorstellungen hinsichtlich der inhaltsbezogenen Kompetenzen innerhalb des Bereichs „Zahlen und Operationen [unter dem] (...) Schwerpunkt: Operationsvorstellungen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2008: 12) und hinsichtlich der prozessbezogenen

Kompetenzen im Kontext des „Darstellen/Kommunizieren[s und] (...) Modellieren[s]“ (ebd.: 11). Da mathematische Begriffe häufig komplex und abstrakt sind, müssen zu verschiedenen Komponenten mentale Vorstellungen aufgebaut werden. Insbesondere in Bezug auf die Grundrechenarten und ein ausgeprägtes Operationsverständnis, als essenzielle und grundlegende Inhalte des Mathematikunterrichts der Grundschule, sind die Grundvorstellungen der Operationen von besonderer Bedeutung.

Die Multiplikation, die als „eine der vier Grundrechenarten der Arithmetik (...) das Vervielfachen von (...) Zahlen [beschreibt]“ (Kuhnke 2012: 5), ist ein elementarer Bestandteil des Mathematiklernens der Grundschule. Eine häufig erfolgende reine Automatisierung des Einmaleins erscheint dabei nicht zweckvoll (vgl. Malle: 1; Schipper 2009: 143). Grundsätzlich kann die Multiplikation als Rechenart „mengentheoretisch (...) [oder] axiomatisch“ (Eichler 2014: 18) in den Blick genommen werden. Da in der Literatur häufig die mengentheoretische Sichtweise, genauer die Deutung als „wiederholte Addition gleicher Summanden“ (Schipper 2009: 147), fokussiert wird, konzentriert sich diese Arbeit ebenfalls auf diese Perspektive (vgl. u.a. Kuhnke 2013: 37; Ruwisch 2001: 173). Die Multiplikation bezeichnet hierbei die „Vereinigung gleichmäßiger, paarweiser disjunkter, endlicher Mengen“ (Ruwisch 2001: 173) und das Produkt „ $a \cdot b$ (...) a Mengen, die jeweils b Elemente enthalten“ (Kuhnke 2012: 5). Die Faktoren a (Multiplikator) und b (Multiplikand) sind demnach in ihrer Bedeutung nicht gleichwertig (vgl. ebd.). Infolgedessen muss ein Darstellungswechsel im Kontext der Multiplikation stets eine Übersetzung des numerischen sowie des relationalen Aspekts beinhalten, wobei „numerisch (...) den Transfer der Zahlinformation [und] relational den Transfer der Beziehung zwischen den Zahlen“ (Kuhnke 2013: 50) meint. Auch eine Repräsentation der Multiplikation als Kartesisches Produkt ist möglich, wird in dieser Arbeit aber nicht näher thematisiert (vgl. Schipper 2009: 148).

In den Bildungsstandards wird die Multiplikation als Grundrechenart aufgegriffen, die in ihrer Gänze erfasst und in verschiedenen Kontexten genutzt werden soll (vgl. Sekretariat der KMK 2005: 9). Diese multiple Bedeutung der Grundvorstellungen der Multiplikation zeigt, wie basal sie für mathematische Kernkompetenzen der Lernenden sind (vgl. Breinsky et. al. 2016: 34). Die Grundvorstellungen der Multiplikation können normativ auf verschiedene Weisen klassifiziert werden. In der Literatur überwiegt eine Einteilung in zeitlich-sukzessiv und räumlich-simultan, welche beide eine „Vereinigung paarweise elementfremder, gleichmächtiger endlicher Mengen“ (Padberg et. al. 2011: 129) beschreiben. Eine zeitlich-sukzessive Konzentration auf die wiederholte Handlung ohne Betrachtung des Endprodukts und eine räumlich-simultane Fokussierung genau dieses Endprodukts ermöglicht eine Verbindung und Transformation dieser beiden Grundvorstellungen (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 5; PIKAS kompakt). Des Weiteren wird die kombinatorische Grundvorstellung unterschieden, welche als komplexe Repräsentation des kartesischen Produkts häufig auf die räumlich-simultane und zeitlich-sukzessive Grundvorstellung aufbaut und daher im Kontext dieser Arbeit nicht detailliert betrachtet wird.

Neben der curricularen und fachdidaktischen Bedeutsamkeit negieren einige andere Ansätze, wie beispielsweise die behavioristische Perspektive, eine besondere Bedeutung und forschungsorientierte Auseinandersetzung mit den Grundvorstellungen und lehnen sie grundsätzlich als nicht verifizierbar ab (vgl. Kleine: 1). Aufgrund der vielfältigen fachmathematischen und -didaktischen Evidenz, welche im Folgenden näher erläutert wird, wird diese Ansicht aber in diesem Artikel nicht weiter berücksichtigt.

Der Forschungsstand hinsichtlich der Grundvorstellungen ist sehr vielfältig. Daher soll dieser in einer Übersicht, orientiert an Kuhnke (2012), in der folgenden Tabelle

zusammengefasst und dargestellt werden (vgl. ebd.: 54). Es werden grundlegende und bedeutsame Untersuchungen hinsichtlich der Grundvorstellungen im Allgemeinen, teils auch mit Bezug zu einem ausgebildeten Operationsverständnis und Studien bezüglich des Darstellungswechsels aufgeführt.

Forschungsthematik	Autor*Innen
OV/GV allgemein (teils mit Bezug zu DW)	Bresinsky (2016), Griesel/vom Hofe/Blum (2019), Lamprecht (2017), Radatz (1989), Radatz (1990), Radatz (1991), Roos (2017), Roß/Besuch (2016), Schäfer (2005), Sprenger, Wessel (2015),
OV/GV bezüglich der Multiplikation (teils in Verbindung mit der Division und/oder DW)	Achmetli (2015), Beathys und Maher (1989), Bönig (1995a), Bönig (1995b), Nunes/Bryant (1996), Royar/Streit/Ziska (2014), Ruwisch (2001); Ruwisch (2008), Sprenger
DW (ohne direkten Bezug zu OV/GV)	Hughes (1986), Kuhnke (2013), Radatz (1993), Söbbecke (2005)

Abbildung 1: Korten (2022): Übersicht Studien zu Grundvorstellungen (GV), Operationsverständnis (OV) & Darstellungswechsel (DW) (vgl. Kuhnke 2012: 54)

Diese Studien lassen sich in vier überwiegend konsensualen Aussagen zusammenfassen. Bezüglich der Umsetzung und Anwendung der Grundvorstellungen und bei dem Darstellungswechsel zeigen die Lernenden sehr unterschiedliche Herangehensweisen (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 63; Ruwisch 2001: 182; Sprenger: 3f.). Eine Ausnahme bilden dabei Aufgaben, die die kombinatorische Grundvorstellung implizieren. In diesem Fall überwiegen die Befunde, dass Kinder erst ab einem Alter von circa neun Jahren in der Lage sind, diese Grundvorstellung auszubilden und anzuwenden (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 39). Bei der räumlich-simultanen und zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung wurde eine Gleichmäßigkeit in der Häufigkeit der Anwendung festgestellt, die allerdings noch weiter zu überprüfen ist (vgl. Bönig 1995a: 149). Einige Studien beschreiben des Weiteren eine „vorwiegend[e Orientierung am] abstrakten Formalismus“ (ebd.: 148) sowie grundlegende Schwierigkeiten bei dem Darstellungswechsel und der Anwendung der Grundvorstellungen (vgl. u.a. Sprenger: 3f.; Ruwisch 2001: 174). Das methodische und ergebnisorientierte Vorgehen dieser Untersuchungen wurde allerdings unter anderem von Kuhnke (2013) kritisiert, da die Strategien und Vorstellungen der Schüler*innen mit einem solchen quantitativen Design nicht erhoben werden können (vgl. ebd.: 53).

Innerhalb dieses umfangreichen Forschungsstands ergeben sich dennoch einige Forschungslücken. Eine explizite empirische Betrachtung der Vorgehensweisen von Grundschulkindern bei der Lösung von Multiplikationsaufgaben sowie die Effekte unterstützender Hilfestellungen wurde bisher nicht bzw. nicht hinreichend untersucht (vgl. u.a. Royar et al. 2014: 1019). Da die Anwendung der Grundvorstellungen der Multiplikation in Alltagssituationen häufig verlangt wird und sie als eine der vier Grundrechenarten von besonders großer Bedeutung ist, eröffnet sich die Bedeutsamkeit einer solchen näheren

Untersuchung (vgl. u.a. Schipper 2009: 143). Aus dem Grund, dass Lehrkräfte neben einer Förderung der Entwicklung und Kompetenzerweiterung ihrer Schüler*innen auch für die Bewertung und Einschätzung dieser Verantwortung tragen und Darstellungen stets mehrdeutig sind, ist die Untersuchung des Effekts verschiedener Hilfestellungen in diesem Kontext ebenfalls von großer Bedeutung (vgl. Kuhnke 2012: 3f.). Um die Forschung in dieser Hinsicht zu erweitern, wurde im Rahmen eines Studienprojekts die Forschungsfrage „Wie lösen Grundschul Kinder Aufgaben zu den verschiedenen Grundvorstellungen der Multiplikation und wie können Hilfestellungen diesen Lösungsprozess unterstützen?“ betrachtet.

Basierend auf den Ergebnissen der zuvor beschriebenen Studien, wurden verschiedene Untersuchungsschwerpunkte festgelegt:

1. Häufigkeit der Verwendung der räumlich-simultanen und zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung (vgl. u.a. Bönig 1995a: 149)
2. Individualität der Herangehensweisen der Schüler*innen (vgl. u.a. Sprenger: 3f.)
3. Mögliche Fokussierung der formalen Aspekte unter Vernachlässigung des Aufgabenkontexts (vgl. u.a. Ruwisch 2001: 174).
4. Einflüsse von Hilfestellungen auf die Durchführung des Darstellungswechsels (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 3f.)

3. Forschungsdesign und -verlauf

Die Forschungsfrage wurde mittels der Durchführung von sieben leitfadengestützten Interviews mit Kindern einer zweiten Klasse im Schuljahr 2020/21 näher untersucht. Die Kinder wurden zufällig per Losverfahren ausgewählt, um einen möglichst diversen Einblick in die Herangehensweisen der Kinder zu erhalten. Das Untersuchungsdesign ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

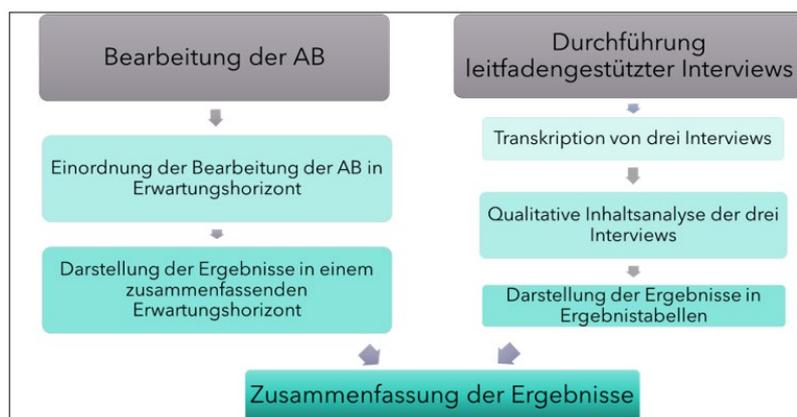


Abbildung 2: Korten (2022): Untersuchungsdesign

Als Fundament der Interviews dienten, in Anlehnung an beispielsweise Wessel (2015), Kuhnke (2012) und Ruwisch (2001), Arbeitsblätter mit Aufgaben, die einen Darstellungswechsel zwischen verschiedenen Darstellungsebenen bezüglich der Grundvorstellungen der Multiplikation intendierten, um eine Anwendung der entsprechenden Grundvorstellungen zu untersuchen (vgl. LISUM 2020: 18). Diese Arbeitsblätter wurden ebenso wie der

Interviewleitfaden ((orientiert an LISUM (2020), Bönig (1995b) und Kuhnke (2012)) zunächst in Probe-Interviews getestet und im Anschluss durch eine Verkürzung der Aufgabenstellung leicht angepasst. Die Nutzung eines leitfadengestützten Interviews wurde in diesem Kontext als sinnvoll erachtet, da „ein Leitfaden orientieren, aber den Gesprächsfluss nicht einengen soll“ (Niebert/Gropengießer 2014: 125). Auf diese Weise wurden individuelle Lösungswege ebenso wie Nachfragen oder Hilfestellungen ermöglicht ohne, dass die Vergleichbarkeit eingeschränkt wurde (vgl. ebd.).

Im Rahmen der Erhebung wurde sowohl eine Einordnung aller schriftlichen Bearbeitungen, die im Rahmen der Interviews entstanden sind, sowie eine qualitative Inhaltsanalyse ausgewählter Interviews durchgeführt. Um die schriftlichen Bearbeitungen hinsichtlich der intendierten Darstellungswechsel und Anwendung der jeweiligen Grundvorstellungen einordnen zu können, wurde ein Erwartungshorizont, welcher sich nach Wessel (2015) orientiert, genutzt (vgl. ebd.: 96).

Als Schwerpunkt der Untersuchung diente allerdings die qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) von drei Interviews, die besonders detaillierte und begründete Einblicke in die Gedankengänge der Kinder ermöglichten. Dieser methodische Ansatz wurde ausgewählt, da eine quantitative Betrachtung eine genaue Analyse der „Vorgehensweisen und (...) Begründungen [der] (...) Lernenden“ (Kuhnke 2013: 69) nicht ermöglicht hätte. Die Transkription der Interviews erfolgte dabei nach Dresing und Pehl (2018).

Die Untersuchung fand an drei aufeinanderfolgenden Tagen in einem Beratungsraum der Schule statt, um eine ungestörte Gesprächsatmosphäre zu gewährleisten. Zuvor erfolgte eine umfassende Information der Erziehungsberechtigten sowie eine Einverständniserklärung dieser zur Teilnahme ihrer Kinder. Auch die Teilnehmenden selbst wurden kindgerecht über das Interview, das Forschungsvorhaben und die Rahmenbedingungen informiert. Im Anschluss an die Interviews wurden den Teilnehmenden Süßigkeiten als Aufwandsentschädigung angeboten.

Im Verlauf der videographierten Interviews bearbeiteten die Kinder dann gestaffelt verschiedene Pflicht- und Zusatzaufgaben und wurden bei Bedarf mit Hilfestellungen unterstützt. Diese Einteilung in Pflicht- und Zusatzaufgaben wurde vorgenommen, um eine Überforderung zu vermeiden. Die Rück- und Nachfragen ermöglichten eine ausführliche Beschreibung der Gedankengänge seitens der Kinder, sodass eine Erhebung der Bearbeitungen, Erläuterungen und erfolgten Hilfestellungen möglich war. Grundsätzlich wurden bei der Bearbeitung der Aufgaben zwischen drei Aufgabenkategorien unterschieden, wobei die anderen Darstellungen entweder Rechengeschichten oder ikonische Darstellungen bezeichnen (vgl. u.a. Wessel 2015, Kuhnke 2012 und Ruwisch 2001):

Aufgabenkategorie a): Wechsel von einer anderen Darstellung in die symbolische Darstellung mit der Aufgabenstellung „Überlege dir eine passende Aufgabe!“

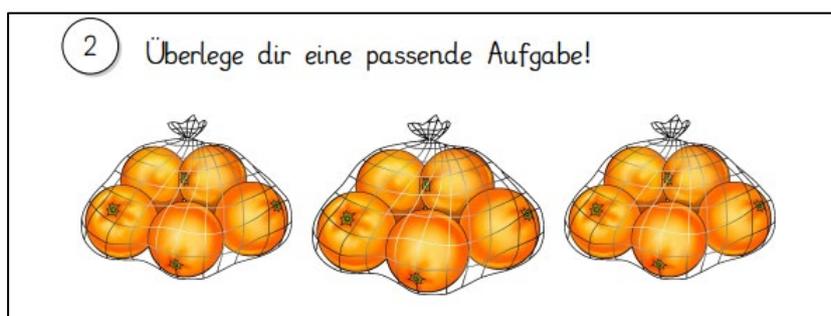


Abbildung 3: Korten (2022): Beispielaufgabe Kategorie a

Aufgabenkategorie b): Wechsel von der schrift-symbolischen Darstellung in eine andere Darstellung mit der Aufgabenstellung „Welche Darstellung passt zu der Aufgabe...?“

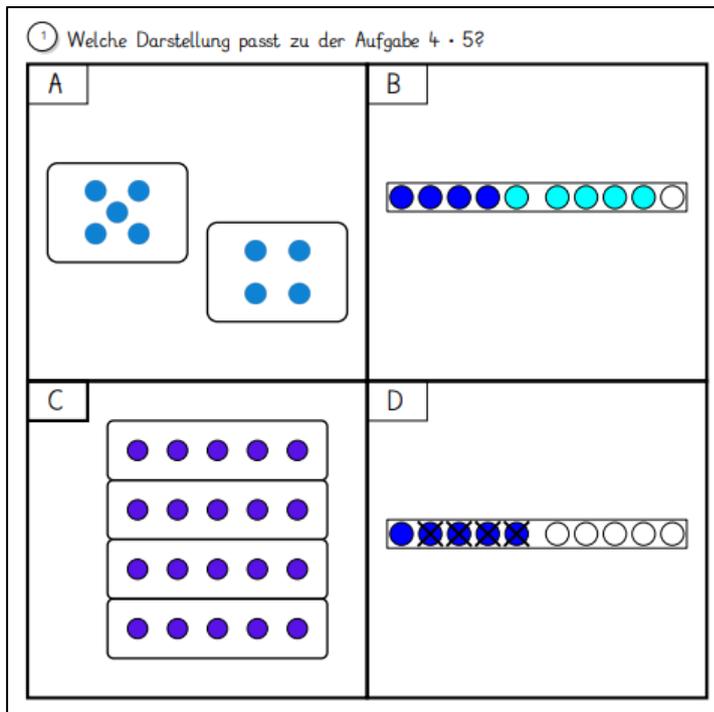


Abbildung 4: Korten (2022): Beispielaufgabe Kategorie b

Aufgabenkategorie c): Sortieraufgabe, bei der Darstellungen verschiedener Grundvorstellungen einer Multiplikationsaufgabe zugeordnet werden sollen (in Anlehnung an Mathe inklusiv mit PIKAS)

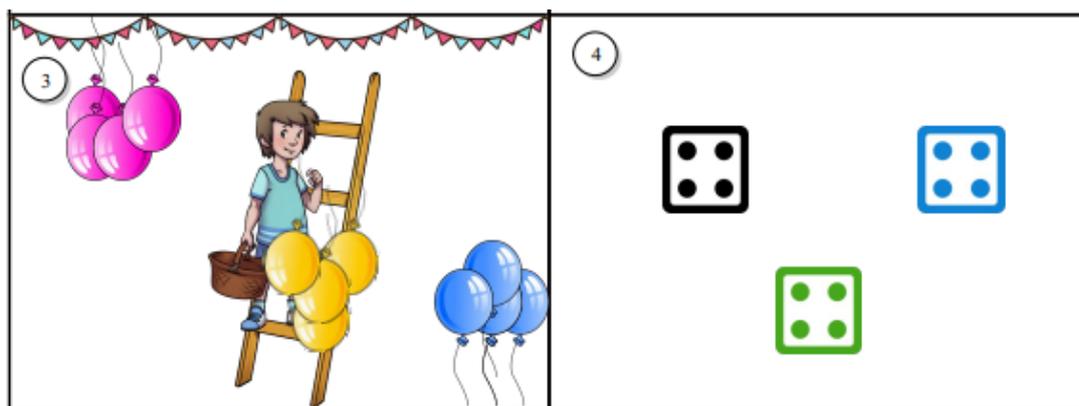


Abbildung 5: Korten (2022): Beispielaufgabe Kategorie c

Im Kontext der Aufgabenkategorien b und c ermöglichten falsche Lösungsoptionen als „Distraktoren“ (Bönig 1995b: 121) dabei eine genauere Kontrolle des Verständnisses der Aufgabenstellung oder der Anwendung der Grundvorstellung.

4. Darstellung der Ergebnisse

Die Auswertung der nach Dresing und Pehl (2018) transkribierten Interviews erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz 2018). Aufgrund der Transkription war eine anonymisierte Auswertung möglich. Des Weiteren wurde der entwickelte Erwartungshorizont dazu genutzt, die schriftlichen Bearbeitungen der Arbeitsblätter bezüglich der angewendeten Darstellungswechsel und Grundvorstellungen zu kategorisieren. Die Ergebnisse dieser Auswertung wurden in einem zusammenfassenden Erwartungshorizont dargestellt.

Im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse wurden unter Beachtung der Mehrdeutigkeit insbesondere bildlicher Darstellungen, der intendierten Grundvorstellungen und Darstellungswechsel und des Interviewleitfadens deduktiv Kategorien erstellt. Die Herangehensweisen und Strategien der Lernenden wurden anschließend mittels einer induktiven Erstellung von Unterkategorien am Material genauer analysiert (vgl. Kuckartz 2018: 97). Dieses Kategoriensystem wurde in einem *Codebook*, in dem alle Kategorien mit entsprechenden Ankerbeispielen festgehalten wurden, zusammengefasst. Die Ergebnisse der Analysen wurden schließlich in Ergebnistabellen übersichtlich dargestellt.

Im Folgenden sollen nun einige zentrale Ergebnisse des Erwartungshorizonts und der qualitativen Analysen dargestellt werden. Diese Ergebnisse sind aufgrund der kleinen Stichprobe allerdings nicht als repräsentativ anzusehen.

Mittels des Erwartungshorizonts konnten zunächst die Aufgabenkategorien und -stellungen normativ den intendierten Darstellungswechseln und Grundvorstellungen zugeordnet werden. Mithilfe dieser Einordnung konnten die schriftlichen Ergebnisse der Lernenden dann bezüglich der intendierten Grundvorstellungen deskriptiv als „angewendet“ oder „nicht angewendet“ klassifiziert werden. Von besonderer Bedeutung ist hierbei, dass für die jeweilige Einordnung ausschließlich die schriftlichen Bearbeitungen berücksichtigt wurden, sodass beispielsweise mündlich erfolgte Transferleistungen bei der vorliegenden Auswertung nicht erfasst wurden. Auf diese Weise konnte ermittelt werden, dass von allen Lernenden insgesamt 73,72% aller geforderten Darstellungswechsel erfolgreich durchgeführt und somit die entsprechenden Grundvorstellungen erfolgreich angewendet werden konnten. Des Weiteren wurde bei den Aufgabenkategorien a und b häufiger Transferleistungen unter Berücksichtigung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung als der räumlich-simultanen Grundvorstellung festgestellt:

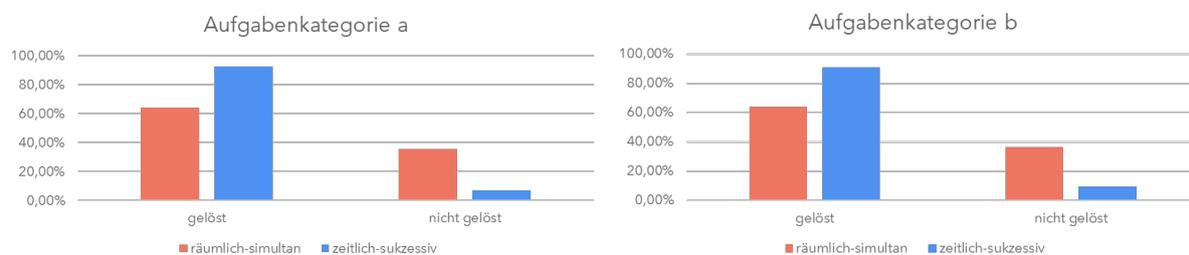


Abbildung 6:
Korten (2022): Auswertung Erwartungshorizont – erfolgte Darstellungswechsel

Wie Abbildung 5 zeigt, erfolgte nach Auswertung des Erwartungshorizonts bezüglich der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung in 85,18% der Bearbeitungen ein erfolgreicher Darstellungswechsel und bezüglich der räumlich-simultanen Grundvorstellung nur in 51,62%. Da im Rahmen dieser Auswertungen die Erläuterungen und mündlichen Äußerungen der Lernenden nicht näher betrachtet wurden und eine Analyse der individuellen Herangehensweisen und Effekte von Hilfestellungen nur begrenzt betrachtet werden konnten, wurden ergänzend die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse näher betrachtet und analysiert. Die Inhaltsanalyse erfolgte mittels eines Kategoriensystems, das neun Hauptkategorien unterscheidet. Diese Hauptkategorien ordnen zunächst die Aufgabenstellungen den intendierten Darstellungswechseln und Grundvorstellungen zu, wie beispielsweise die Hauptkategorie 1: „räumlich-simultane Grundvorstellung: Transfer von ikonisch zu symbolisch“. In verschiedenen Subkategorien wurden dann die Bearbeitungen und Äußerungen der Lernenden näher eingeordnet und klassifiziert. Es wurde beispielsweise differenziert, ob ein Transfer des numerischen und/oder relationalen Aspekts der Multiplikation erfolgte und inwiefern dieser Transfer mit oder ohne Hilfestellungen erfolgte. Die Herangehensweisen der Lernenden wurden diesbezüglich in intrinsisch, eine Transferleistung ohne Hilfestellung, und extrinsisch, eine Transferleistung mit Hilfestellungen, unterschieden. Die erfolgten Hilfestellungen wurden dann weiterhin in einfache Hilfestellungen, die ausschließlich auf einen Multiplikationskontext der Aufgabe hinwiesen, und erweiterte Hilfestellungen, die den erforderlichen Transfer vorgaben und nur die Begründung der Lernenden erforderten, unterteilt. Ein Beispiel für eine einfachen Hilfestellung wäre demnach „Kannst du eine Malaufgabe in dem Bild erkennen?“, wohingegen eine erweiterte Hilfestellung „Kannst du erklären, wie man die Malaufgabe $3 \cdot 4$ in dem Bild erkennen kann?“ beschreiben würde.

Die Zusammenfassung der Analyseergebnisse erfolgte schließlich in zwei Ergebnistabellen, die eine Betrachtung unterschiedlicher Teilaspekte der Forschungsfrage zuließen. Die Ergebnistabelle 1 ermöglicht eine genauere Betrachtung der erfolgten Darstellungswechsel und somit die Anwendung der verschiedenen Grundvorstellungen, wohingegen die Ergebnistabelle 2 die erfolgten Hilfestellungen fokussiert. Zusammenfassend lassen sich bezüglich dieser Tabellen drei Kernaussagen festhalten.

- 1.) Es erfolgt keine wesentliche Bevorzugung der räumlich-simultanen oder zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung.

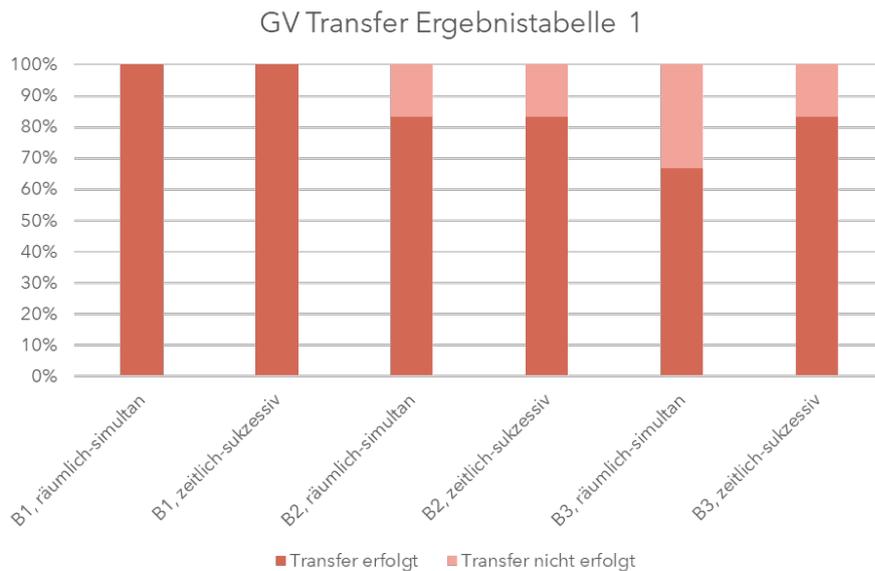


Abbildung 7: Korten (2022): Grundvorstellung Transfer Ergebnistabelle 1

Wie in Abbildung 7 deutlich wird, ist bei den Lernenden B1 und B2 keine Tendenz hinsichtlich der Anwendung einer Grundvorstellung festzustellen. Bei B3 zeigt sich zwar eine leichte Tendenz zu einer vermehrten Anwendung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung, allerdings lässt sich unter Betrachtung aller Teilnehmenden eine wesentliche, signifikante Bevorzugung einer der beiden Grundvorstellungen in dieser Stichprobe ausschließen.

2.) Die Anwendung der Grundvorstellung erfolgt sehr individuell.

Individuelle Anwendungen der GV

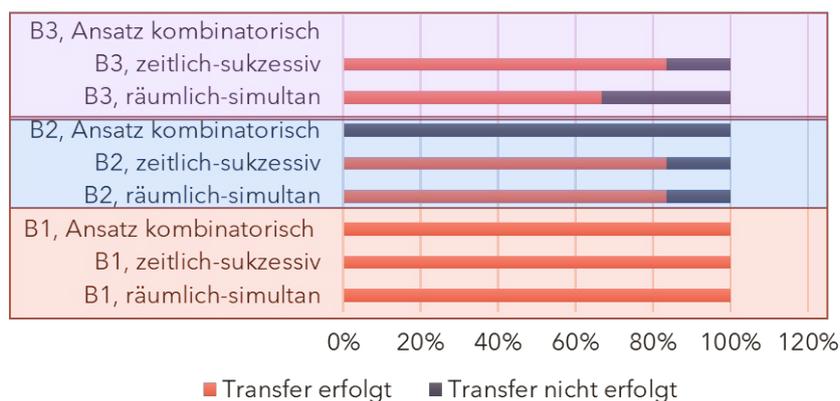


Abbildung 8:

Korten (2022): Individuelle Anwendungen der Grundvorstellungen Ergebnistabelle 1

Anhand Abbildung 8 wird deutlich, dass die Darstellungswechsel und somit auch die Anwendung der Grundvorstellungen sehr individuell erfolgt. Der*die Lernende B1 kann sowohl die zeitlich-sukzessive als auch die räumlich-simultane und in Ansätzen auch schon die kombinatorische Grundvorstellung bei allen Aufgabenstellungen zu 100% korrekt

anwenden. Im Gegensatz dazu kann B2 die zeitlich-sukzessive und räumlich-simultane Grundvorstellung gleichermaßen überwiegend korrekt anwenden und nutzen, die kombinatorische Grundvorstellung aber noch nicht. Auch B3 löst die Aufgaben überwiegend korrekt, kann die kombinatorische Grundvorstellung allerdings ebenfalls noch nicht anwenden und zeigt eine sicherere Anwendung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung als der räumlich-simultanen. Somit sind die Herangehensweisen der Lernenden und die Anwendung der Grundvorstellungen sehr verschieden und individuell.

3.) Hilfestellungen haben einen positiven Effekt auf die Anwendung der Grundvorstellungen

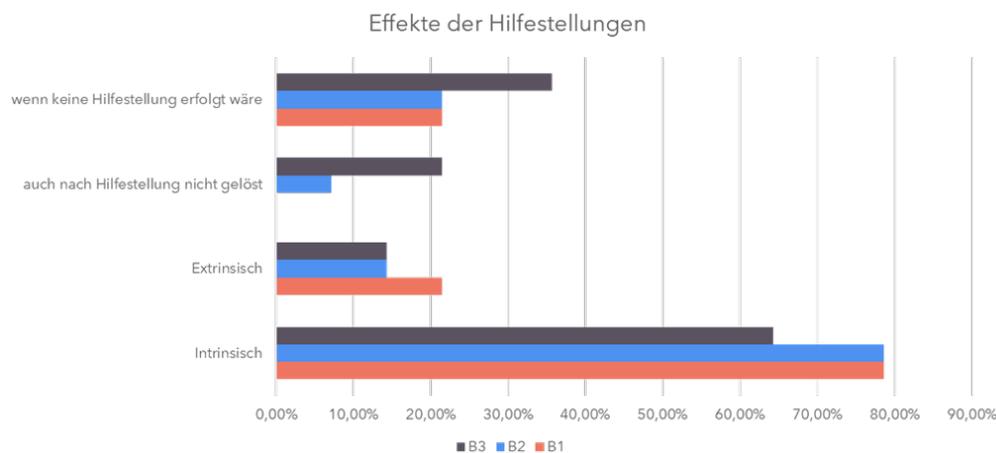


Abbildung 9: Korten (2022): Effekte der Hilfestellungen Ergebnistabelle 2

In Abbildung 9 lassen sich die Effekte der Hilfestellungen erkennen. Bei allen drei Lernenden erfolgt ein überwiegender Teil der Darstellungswechsel und Anwendung der Grundvorstellungen intrinsisch, also ohne weitere Hilfestellungen. Dies ist insbesondere bei den Lernenden B1 und B1 in weit über 70% der Bearbeitungen der Fall. Ebenso erfolgt bei allen Teilnehmenden bei über 10% der zu lösenden Aufgaben eine Anwendung der Grundvorstellungen im Anschluss an eine einfache oder erweiterte Hilfestellung. In einigen wenigen Fällen ist eine Anwendung der Grundvorstellungen allerdings auch nach einer erfolgten Hilfestellung nicht möglich. Dies betrifft insbesondere den*die Lernende*n B3 mit über 20% der zu lösenden Aufgaben. Vergleicht man allerdings den Anteil der Aufgaben, die insgesamt von allen Lernenden auch nach Hilfestellung nicht gelöst werden konnten, mit dem Anteil der Aufgaben, die nicht gelöst worden wären, wenn keine Hilfestellung erfolgt wäre, erkennt man bei allen Lernenden einen deutlichen Rückgang der nicht gelösten Aufgaben nach Unterstützung durch eine Hilfestellung. Somit lässt sich bei allen Lernenden ein positiver Effekt der Hilfestellungen auf die Anwendung der Grundvorstellungen festhalten.

5. Einordnung und Diskussion der Ergebnisse

Die unter 3 erläuterten Ergebnisse können hinsichtlich des Forschungsstands und der Untersuchungsschwerpunkte eingeordnet werden. Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Untersuchungsschwerpunkte näher betrachtet, um dann später die Forschungsfrage unter 6. Fazit zu beantworten.

1. Häufigkeit der Verwendung der räumlich-simultanen und zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung (vgl. u.a. Bönig 1995a: 149)

Im Anschluss an die Analyse der gewonnenen Daten lassen sich bezüglich dieses Untersuchungsschwerpunkts zwei unterschiedliche Ergebnisse festhalten. Die Auswertung des Erwartungshorizonts weist auf eine vermehrte Anwendung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung hin, wohingegen die qualitative Inhaltsanalyse der drei ausgewählten Interviews eine solche Tendenz nicht feststellen lässt. Eine mögliche Ursache für diese Diskrepanz in der Auswertung ist die ausschließliche Betrachtung der schriftlichen Lösungen der Lernenden mittels des Erwartungshorizonts. Auf diese Weise konnten mündlich erfolgte, teils extrinsische, Lösungswege bei dieser Auswertung nicht erfasst werden. Transferleistungen unter Anwendung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung könnten auf diese Weise in den schriftlichen Bearbeitungen unterrepräsentiert sein. In verschiedenen Interviewsituationen erfolgte beispielsweise ein mündlicher Vollzug eines Darstellungswechsels unter Nutzung der zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung, der schriftlich allerdings nicht festgehalten wurde. Unter Betrachtung der Mehrdeutigkeit insbesondere bildlicher Darstellungen, sollten jedoch diese Transferleistungen ebenso wie extrinsische Transferleistungen als erfolgreiche Anwendung der Grundvorstellungen gewertet werden (vgl. Kuhnke 2012: 3f.). Auf Grundlage der Ergebnisse der Studien Kuhnkes (2012) und Bönigs (1995a) ist daher in diesem Fall davon auszugehen, dass in diesem nicht-repräsentativen Zusammenhang keine wesentliche Bevorzugung einer Grundvorstellung vorherrscht und die räumlich-simultane und zeitlich-sukzessive Grundvorstellung gleichmäßig angewendet wurden.

2. Individualität der Herangehensweisen der Schüler*innen (vgl. u.a. Sprenger: 3f.)

Im Rahmen des aktuellen Forschungsstands zeigten sich bei vielen Studien individualisierte Ansätze der Lernenden bei der Anwendung der räumlich-simultanen und zeitlich-sukzessiven Grundvorstellung (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 63). Diese Ergebnisse können auch im Rahmen dieser Untersuchung bestätigt werden. Insbesondere die qualitative Inhaltsanalyse ermöglichte Einblicke in die Gedankengänge und Herangehensweisen der einzelnen Lernenden. Im Rahmen der Kodierung und Kategorisierung konnten verschiedenste individuelle Lösungswege charakterisiert werden: erfolgreiche und weniger erfolgreiche intrinsische sowie extrinsische Lösungen unter Anwendung der räumlich-simultanen oder zeitlich-sukzessiven und teils sogar der kombinatorischen Grundvorstellung. Somit können auch in diesem Fall die Ergebnisse bisheriger Studien bestätigt werden (vgl. u.a. ebd., Kuhnke 2012).

3. Mögliche Fokussierung der formalen Aspekte unter Vernachlässigung des Aufgabenkontexts (vgl. u.a. Ruwisch 2001: 174).

Im Kontext dieser Untersuchung konnten grundsätzlich überwiegend erfolgreiche Transferleistungen und Darstellungswechsel der Lernenden und somit eine Anwendung der intendierten Grundvorstellungen festgestellt werden. Selbst eine ausschließliche Auswertung der schriftlichen Lösungen der Lernenden, die mündliche Transferleistungen nicht berücksichtigte, dokumentierte einen erfolgreichen Darstellungswechsel in über 73% der Bearbeitungen. Somit ist in diesem Zusammenhang nicht von grundlegenden Schwierigkeiten mit den Darstellungswechseln und der Anwendung der Grundvorstellungen auszugehen. Ebenso erfolgte in einer Mehrzahl der Fälle ein Transfer des numerischen und relationalen Aspekts der Multiplikation (vgl. Kuhnke 2013: 50). Ohne eine Berücksichtigung des Aufgabenkontexts wäre ein solcher Transfer nicht möglich gewesen. Daher kann keine Fokussierung ausschließlich formaler Aspekte unter Vernachlässigung des Aufgabenkontexts festgestellt werden, da in einem solchen Fall eine korrekte Bearbeitung der Aufgabenstellungen nicht möglich gewesen wäre. Somit konnten die von Sprenger und Ruwisch dokumentierten ausgeprägten Schwierigkeiten beim Darstellungswechsel nicht festgestellt werden (vgl. u.a. Sprenger: 3f.; Ruwisch 2001: 174). Diese Studien wurden allerdings quantitativ und nicht qualitativ durchgeführt, weshalb eine Unterstützung der Lernenden durch Hilfestellungen sowie extrinsische oder mündliche Transferleistungen in der Auswertung möglicherweise nicht berücksichtigt werden konnten (vgl. Kuhnke 2013: 53). Dieser Umstand könnte, insbesondere unter Beachtung der Mehrdeutigkeit verschiedener Darstellungen, eine Ursache für die konträren Ergebnisse darstellen (vgl. Kuhnke 2012: 3f.). Allerdings können die Ergebnisse Ruwischs und Sprengers mittels dieser Untersuchung nicht zuverlässig verifiziert oder falsifiziert werden, da im Rahmen der Hilfestellungen seitens des Interviewenden häufig auf den Aufgabenkontext verwiesen wurde.

4. Einflüsse von Hilfestellungen auf die Durchführung des Darstellungswechsels (vgl. u.a. Kuhnke 2012: 3f.)

Insbesondere im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse konnte der Einfluss von Hilfestellungen auf die Durchführung der Darstellungswechsel explizit untersucht werden. Hinsichtlich der Anwendung von Grundvorstellungen konnten daher bei diesen speziellen Aufgabenkontexten positive Effekte der Hilfestellungen nachgewiesen werden. Auch die Mehrdeutigkeit verschiedener Darstellungen wurde deutlich, da in mehreren Fällen alternative Deutungen dieser ohne Bezug zu der Multiplikation erfolgten (vgl. Kuhnke 2012: 3f.). Durch entsprechende, insbesondere einfache Hilfestellungen konnte diese Mehrdeutigkeit so weit eingegrenzt werden, dass die Lernenden in der Lage waren, ihr Wissen anzuwenden und den Transfer zu vollziehen. Zusammenfassend lassen sich somit im Rahmen dieser Untersuchung deutliche positive Effekte der Hilfestellungen auf den Vollzug des Darstellungswechsels festhalten.

6. Reflexion der genutzten Methoden

Um eine differenzierte Beantwortung der Forschungsfrage zu ermöglichen, wurden im Rahmen dieser Untersuchung verschiedene Methoden miteinander kombiniert. Die Verwendung der mithilfe des Worksheet Crafters erstellten Arbeitsblätter als Grundlage der leitfadengestützten Interviews ermöglichte vielfältige Darstellungen und Darstellungswechsel bezüglich der verschiedenen Grundvorstellungen. Somit wurde eine Anwendung

verschiedener Grundvorstellungen in verschiedenen multiplikativen Kontexten möglich (vgl. LISUM 2020: 18). Allerdings erwies sich die Mehrdeutigkeit insbesondere bildlicher Darstellungen teils als komplex, konnte aber durch die verschiedenen Hilfestellungen eingegrenzt werden (vgl. Kuhnke 2012: 3f.). Ebenso erwies sich eine Gliederung in Pflicht- und Zusatzaufgaben als sinnvoll, da auf diese Weise ein individuell angepasstes Vorgehen möglich wurde und die Grenzen der Lernenden geachtet wurden. Zusammenfassend wird die Verwendung der Arbeitsblätter unter Berücksichtigung verschiedener Hilfestellung als sinnvoll erachtet.

Der Erwartungshorizont konnte innerhalb der Untersuchung zwei Funktionen erfüllen. Zum einen wurde eine normative Beschreibung der Anforderungen der Aufgabenstellungen möglich und zum anderen eine übersichtliche zusammenfassende Auswertung aller schriftlichen Bearbeitungen. Im Sinne einer verkürzten und effizienten Einordnung der Bearbeitungen kann der Erwartungshorizont demnach eine übersichtliche und nützliche Methode darstellen. Im Rahmen weiterführender Analysen, wie beispielsweise einer Kompetenzanalyse der Lernenden, ist die ausschließliche Verwendung eines Erwartungshorizonts allerdings nicht empfehlenswert, da aufgrund der Mehrdeutigkeit der Darstellungen und mündlicher Transferleistungen nicht garantiert werden kann, dass alle Kompetenzen der Lernenden erfasst werden (vgl. Kuhnke 2013: 53).

Daher wird die qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) als bedeutsamste Methode in dieser Untersuchung eingeschätzt. Mithilfe der Interviews und ihrer anschließenden Analyse wurden Nachfragen sowie eine differenzierte Analyse der Herangehensweisen der Lernenden ermöglicht. Daher konnte auch eine Einschätzung der Effekte verschiedener Hilfestellungen erfolgen ohne, dass Lernenden vorschnell Grundvorstellungen aberkannt wurden. Die qualitative Inhaltsanalyse erschien in diesem Forschungskontext als besonders passend, da sie eine qualitative Analyse der Aussagen der Lernenden ermöglicht und „Mayrings Ansatz (...) stark auf statistische Analysen hinausläuft“ (Kuckartz 2018: 142).

Zusammenfassend können die gewählten Methoden unter Berücksichtigung der zu beachtenden Einschränkungen im Kontext dieser Untersuchung und für die befragte Zielgruppe als passend und sinnvoll eingeordnet werden. Die Gütekriterien qualitativer Forschung konnten teilweise eingehalten werden. Eine detaillierte Dokumentation des Forschungsprozesses wurde durch den Erwartungshorizont, das Codebook und auch die Dokumentation des Forschungsprozesses gewährleistet, sodass die Arbeit transparent erfolgte (vgl. Flick 2010: 400). Die Intersubjektivität ist aufgrund des begrenzten Umfangs der Untersuchung und der begrenzten Darstellung der Ergebnisse nicht vollständig gegeben. Allerdings wurde durch eine Beleuchtung verschiedener Perspektiven auf die Ergebnisse der Erhebung, wie beispielsweise der Thematisierung teils widersprüchlicher Ergebnisse der Auswertung des Erwartungshorizonts und der qualitativen Inhaltsanalyse, versucht, die Intersubjektivität größtmöglich umzusetzen (vgl. Kleining 2010: 70). Aufgrund der kleinen Stichprobe ist eine Reichweite dieser Untersuchung nicht gewährleistet (vgl. ebd.: 74).

7. Fazit und Ausblick

Die verschiedenen Untersuchungsschwerpunkte dienen zusammengefasst der Beantwortung der Forschungsfrage „Wie lösen Grundschul Kinder Aufgaben zu den verschiedenen Grundvorstellungen der Multiplikation und wie können Hilfestellungen diesen Lösungsprozess unterstützen?“. Im Rahmen dieser Untersuchung konnten grundsätzlich sehr individuelle Herangehensweisen der Lernenden festgehalten werden, wobei sich keine Tendenz hinsichtlich der bevorzugten Anwendung einer speziellen Grundvorstellung feststellen lässt. Ebenso waren die Darstellungswechsel überwiegend erfolgreich, sodass in dieser ausgewählten Stichprobe eine vielseitige und flexible Nutzung der Grundvorstellungen nachgewiesen werden konnte. Obwohl die Aufgaben überwiegend intrinsisch gelöst werden konnten, halfen insbesondere einfache Hilfestellungen bei einigen Aufgaben die Mehrdeutigkeit der Darstellungen einzugrenzen und ermöglichten somit eine erfolgreiche Aktivierung der Grundvorstellungen. Da die Ergebnisse dieser Untersuchung aufgrund der kleinen Stichprobe als nicht repräsentativ einzuschätzen sind, wäre eine weitere und ausführliche Betrachtung der Herangehensweisen der Lernenden bei der Anwendung multiplikativer Grundvorstellungen und der genauen Effekte von Hilfestellungen in einer größeren Interviewstudie wünschenswert. Eine solche Forschung könnte mit einem ähnlichen forschungsmethodischen Vorgehen auf die Anwendung der Grundvorstellungen der anderen Grundrechenarten ausgeweitet werden, um ein umfassendes Bild zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Anmerkung: Dieser Artikel ist in Anlehnung zu dem Studienprojekt: Korten, Julia (2021). *Wie lösen Grundschul Kinder Aufgaben zu den verschiedenen Grundvorstellungen der Multiplikation und wie können Hilfestellungen diesen Lösungsprozess unterstützen? – Eine qualitative Untersuchung am Beispiel von Interviews mit Kindern aus einer zweiten Klasse.* entstanden.
- Achmetli, Kay/Schukajlow, Stanislaw. (2015). Förderungen von Grundvorstellungen und der Flexibilität mithilfe multipler Lösungen. In: Franco Caluori/Helmut Linneweber-Lammerskitten/Christine Streit (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht (S.88 - 91). Münster: WTM-Verlag.
- Beattys, Chester/Maher, Carolyn A. (1989): Exploring Children's Perceptions of Multiplication through Pictorial Representations. In: G. Vergnaud, J. Rogalski, M. Artique (Hrsg.), Proceedings of the 13th International Conference for the Psychology of Mathematics Education (S.109 – 116). Paris.
- Bönig, Dagmar. (1995a). Multiplikation und Division. Empirische Untersuchungen zum Operationsverständnis bei Grundschulern. Münster/New York: Waxmann.
- Bönig, Dagmar. (1995b). Empirische Untersuchungen zum Verständnis multiplikativer Operationen bei Grundschulern. In: Hans-Georg Steiner/Hans-Joachim Vollrath (Hrsg.), Neue problem- und praxisbezogene Forschungsansätze (S.17 – 24). Köln: Aulis Verlag Deubner & CO KG.
- Bresinsky, Dirk [u.a.]. (2016). Alltag in Grundkursen in der SI? – Kompetenzerwerb im Fach Mathematik für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/sinus/upload/Phase05/M14-02_AlltagGrundkurse/M14-02.pdf [13.02.2022].
- Dresing, Thorsten/Pehl, Thorsten. (2018). Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. Marburg.
- Eichler, Klaus-Peter. (2014). Multiplikation in der Grundschule. In: Uwe Maier (Hrsg.), Lehr-Lernprozesse in der Schule: Praktikum (S.15 – 39). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Flick, Uwe. (2010). Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Günter Mey/Katja Mruck (Hrsg.), Handbuch Qualitative Forschung (S.395 – 408). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Greefrath, Gilbert [u.a.]. (2016). Didaktik der Analysis. Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag
- Griesel, Heinz/vom Hofe, Rudolf/Blum, Werner. (2019). Das Konzept der Grundvorstellungen der mathematischen und kognitionspsychologischen Begrifflichkeit in der Mathematikdidaktik. In: Journal für Mathematik-Didaktik 40, S. 123-133.
- Höttecke, Dietmar. (2010). Entwicklung naturwissenschaftlichen Denkens zwischen Phänomen und Didaktik. Berlin: Lit Verlag Dr. W. Hopf.
- Hughes, Michael. (1986). Children and Number: Difficulties in Learning Mathematics. Oxford [u.a.]: Blackwell.
- Kleine, Michael. Analyse von Grundvorstellungen – Möglichkeiten und Grenzen -. Verfügbar unter: <https://eldorado.tu->

- dortmund.de/bitstream/2003/30874/1/043.pdf [13.02.2022].
- Kleining, Gerhard. (2010). Qualitative Heuristik. In: Günter Mey/Katja Mruck (Hrsg.), Handbuch Qualitative Forschung (S.395 – 408). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, Udo. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kuhnke, Katharina. (2012). Unterrichts Anregungen zur Förderung des Darstellungswechsels – Am Beispiel der Multiplikation. Verfügbar unter: https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_3_-_Umgang_mit_Rechenschwierigkeiten/UM/H3.2_UM_DW.pdf/H3.2_Unterrichts Anregungen_Unter_DW.pdf [13.02.2022].
- Kuhnke, Katharina. (2013). Vorgehensweisen von Grundschulkindern beim Darstellungswechsel. Eine Untersuchung am Beispiel der Multiplikation im 2. Schuljahr. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Lamprecht, Xenia. (2017). „Sich Multiplikation vorstellen“ – Individuelle Grundvorstellungen von Kindern mit und ohne Förderbedarf. In: Ulrich Kortenkamp/Ana Kuzle (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht (S.593 – 596). Münster: WTM-Verlag.
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM). (2020). Erfolgreich lernen. Prävention von Schwierigkeiten – Diagnose – Förderung. Ludwigsfelde: LISUM.
- Malle, Günther. Grundvorstellungen im Mathematikunterricht. Verfügbar unter: https://imst.ac.at/imst-wiki/images/8/83/Langfassung_Grundbildung_Malle.pdf [13.02.2022]. Mathe inklusiv mit PIKAS. Operationen verstehen. Verfügbar unter: <https://pikas-mi.dzlm.de/inhalte/operationsvorstellungen-multiplikation-und-division/hintergrund/operationen-verstehen-1> [13.02.2022].
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2008). Lehrplan Mathematik für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Niebert, Kai/Gropengießer, Harald. (2014). Leitfadengestützte Interviews. In: Dirk Krüger/Ilka Parchmann/Horst Schecker (Hrsg.), Methoden der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung (S.121 – 132). Berlin Heidelberg: Springer.
- Nunes, Terezinha/Bryant, Peter. (1996). Children Doing Mathematics. Oxford [u.a.]: Blackwell.
- Padberg, Friedhelm/Benz, Christiane. (2011). Didaktik der Arithmetik für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- PIKAS kompakt. Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik. Operationsverständnis Multiplikation. Verfügbar unter: <https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/36> [13.02.2022].
- Radatz, Hendrik. (1989). Schülervorstellungen von Zahlen und elementaren Rechenoperationen. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 1989 (S.306 – 309). Bad Salzdetfurth: Franzbecker.
- Radatz, Hendrik. (1990). Was können sich Schüler unter Rechenoperationen vorstellen? In: Mathematische Unterrichtspraxis 11, S. 3-8.
- Radatz, Hendrik. (1991). Einige Beobachtungen bei rechenschwachen Grundschulern. In:

- Lorenz, Jens Holger (Hrsg.), Störungen beim Mathematiklernen: Schüler, Stoff und Unterricht (S.74 -89). Köln: Aulis-Verl. Deubner.
- Radatz, Hendrik. (1993). Ikonomanie. Oder: Wie sinnvoll sind die vielen Veranschaulichungen im Mathematikunterricht? In: Grundschulmagazin 8 (3), S.4-6.
- Roos, Anna-Katharina. (2017). Analyse von Fehlerursachen auf drei Ebenen – Grundvorstellungen – concept image – Vorwissen. In: Ulrich Kortenkamp/Ana Kuzle (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht (S.797 – 800). Münster: WTM-Verlag.
- Roß, Joachim/Besuch, Natascha. (2016). Fachdidaktische Rückmeldungen zu den zentralen Prüfungen am Ende der Jgst. 10 (ZP10) im Fach Mathematik. Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule NRW, Arbeitsbereich 5, Soest.
- Royar, Thomas/Streit, Christine/Ziska, Simone. (2014). Entwicklung eines Instruments zur Erfassung zur Erfassung des Operationsverständnisses der Multiplikation. In: Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht (S.1019 – 1022). Münster: WTM-Verlag.
- Ruwisch, Silke. (2001). Multiplikative Vorstellungen von Viert- und Sechstklässlern im Bereich natürlicher sowie Bruchzahlen. In: Werner, Weiser/Bernd Wollring (Hrsg.), Beiträge zur Didaktik der Mathematik für die Primarstufe (S.173 – 188). Hamburg: Kovač.
- Ruwisch, Silke. (2004). Multiplikatives Verständnis von Anfang an. In: Grundschulunterricht 51, S. 21-42.
- Ruwisch, Silke. (2008). Multiplikative Vorstellungen am Ende der Grundschulzeit. In: Grundschulunterricht 55, S. 4-8.
- Schäfer, Jutta. (2005). Rechenschwäche in der Eingangsstufe der Hauptschule. Lernstand, Einstellungen und Wahrnehmungsleistungen. Eine empirische Studie. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Schipper, Wilhelm. (2009). Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Braunschweig: Westermann.
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Sekretariat der KMK). (2005). Beschlüsse der Kultusministerkonferenz.
- Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.04.2004. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_1_5-Bildungsstandards-Mathe-Primar.pdf [13.02.2022]
- Söbbeke, Elke. (2005). Zur visuellen Strukturierungsfähigkeit von Grundschulkindern. Hildesheim: Franzbecker.
- Sprenger, Jasmin. Operationsverständnis und Grundvorstellungen in Klasse 3 – Literaturanalyse und Interviewstudie. Verfügbar unter: <https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/31724/1/174.pdf> [23.07.2021].
- Wessel, Jan. (2015). Grundvorstellungen und Vorgehensweisen bei der Subtraktion. Stoffdidaktische Analysen und empirische Befunde von Schülerinnen und Schülern des 1. Schuljahrs. Wiesbaden: Springer.

Gendersensible Wahrnehmungsprozesse von Schülerinnen und Schülern bezüglich des Tanzens

Betreut durch: Dr.' Julia Weber (Lernbereich Ästhetische Erziehung)

Abstract

Gerade im Studienfach Ästhetische Erziehung ist es interessant, praxisorientierte Einblicke und Erfahrungen im Kontext Schule zu sammeln, um zu sehen, wie ästhetische Erfahrungen und Wahrnehmungssituationen im Unterricht geschaffen und integriert werden können.

Um jedem Kind in der Schule die Möglichkeit zu bieten, ganzheitliche ästhetische Erfahrungen zu machen, ist bei der Umsetzung von Unterrichtsvorhaben und -themen auf die individuellen Interessen, Voraussetzungen sowie sozialen und kulturellen Unterschiede der Kinder zu achten. Darunter fällt auch die Berücksichtigung des biologischen und gesellschaftlichen Geschlechts, welches unter einer gendersensiblen Betrachtungsweise auf den Unterricht wirken kann. Da Kinder in der Schule koedukativ unterrichtet werden, ist es im Interesse von (angehenden) Lehrkräften, solche Unterrichtsthemen und Ausführungen zu realisieren, an denen sowohl Mädchen und Jungen aufgeschlossen teilnehmen wollen.

Bewegungsanlässe und damit verbundene Kompetenzen sind in den Lehrplänen für Grundschulen in allen drei Teilbereichen der ästhetischen Erziehung, in Kunst, Musik und Sport zu finden. Um diesen Themenbereich in den eigenen Unterricht zu integrieren, sollten die Präferenzen und Wahrnehmungen der Kinder berücksichtigt und in den Blick genommen werden. Durch die Einbettung des Themas Tanz im Unterricht „wird jedem Kind die Gelegenheit geboten, den eigenen Körper und seine Bewegungsmöglichkeiten zu entdecken, Stimmungen, Gefühle und (Körper-)Bilder durch den Körper transparent zu machen und mit eigenen Bewegungen zu gestalten.“⁶⁷

Doch existieren Unterschiede in der Wahrnehmung zwischen Jungen und Mädchen bezüglich des Tanzens? Die ausgewählte Forschungsfrage für das Praxissemester beschäftigt sich mit diesem Thema, damit Tanz im schulischen Kontext so integriert wird, dass sich jedes Kind diesen Bewegungsmöglichkeiten individuell öffnen kann und wertvolle, eigene ästhetische Erfahrungen sammeln kann

⁶⁷ Pürgstaller 2020, S. 1f.

1. Erkenntnisinteresse und Entwicklung der Fragestellung

Obwohl Ästhetische Erziehung nicht explizit als Schulfach existiert, haben ästhetische Prozesse des Wahrnehmens, Empfindens, Erkennens und Erfahrens auch im pädagogischen Umfeld eine besondere Bedeutung. Erfahrungen sollen durch ästhetische Erziehung und Bildung ermöglicht werden und bei der Reflexion unterstützend helfen. Aus pädagogischer Sicht sollen Kinder zu einem sozialen Menschen mit sozialen Fähigkeiten für eine „kompetente Teilhabe am gegenwärtigen kulturellen Leben“⁶⁸ gefördert werden. Für das gewählte Praxisprojekt liegt es nahe, sich mit den drei Teilbereichen der ästhetischen Erziehung Kunst, Musik oder Bewegung zu beschäftigen. Das Wahrnehmen und Empfinden der Kinder sollte bei der Untersuchungsfrage besonders im Vordergrund stehen. Außerdem wurden verschiedene Verhaltens- und Sozialformen der Schüler*innen beobachtet. Um diese Teilbereiche in einem Studienprojekt miteinander verbinden zu können, war es sinnvoll, mit transformativen Prozessen zu arbeiten.

Transformation bedeutet im ästhetischen Kontext, etwas umzuformen und durch sinnliche Erfahrungen künstlerische Praxen unterschiedlich auszudrücken.⁶⁹ Daher „ist die Wahrnehmung als erste Instanz von den Transformationen betroffen. Ästhetische Transformationen arbeiten mit sinnlichem Material, das in der Wahrnehmung verarbeitet und erfasst wird.“⁷⁰ Im schulischen Kontext können ästhetische Wahrnehmungsprozesse durch Transformationen mit verschiedenen Medien gestaltet und umgesetzt werden. Der eigene Körper kann dabei als Ausdrucksmedium verwendet und durch Theaterspiele oder Tanz mithilfe visueller Reize und auditiver Klangerlebnisse eingesetzt werden. Der Bereich Tanz ist im Lehrplan für Grundschulen sowohl in Musik und Sport als auch Kunst vertreten.

Musik und körperliche Bewegung in tänzerischen Ausdrucksformen liegen in der Natur des Menschen, sodass „Tanz dem kindlichen Bewegungs- und Ausdrucksbedürfnis entspricht und in seiner Verbindung von Musik und Bewegung im kindlichen Erleben eine Einheit bildet“⁷¹. Daraus resultierte das Erkenntnisinteresse, welche Wahrnehmungen Schüler*innen bezüglich des Tanzens erleben. Der Fokus wird nicht auf reine Bewegungskompetenzen gelegt, sondern es können Anregungen geschaffen werden, um sich besonders mit Musik und den Auswirkungen auf den eigenen Körper zu beschäftigen.⁷² Reflexive Wahrnehmungsprozesse und das Bewusstwerden des eigenen Körpers und des Sich-Bewegens sind dabei von besonderer Bedeutung.

Die allgemeine Wahrnehmung bezüglich tänzerischer Bewegung von Mädchen und Jungen sollte bei der Projektuntersuchung durch eine gendersensible Betrachtung differenziert werden. Sind Mädchen und Jungen gleichermaßen motiviert und interessiert, wenn tänzerische Elemente im Unterricht eingesetzt werden? Bewahrheitet sich die gesellschaftliche Vorstellung, dass Tanzen eine anspruchreichere Disziplin für Mädchen ist?

⁶⁸ Dietrich et al. 2012: 26.

⁶⁹ Vgl. Brandstätter 2013: 87f.

⁷⁰ Brandstätter 2013: 124.

⁷¹ Vogel 2015: 11.

⁷² Vgl. Vogel 2015: 14.

Werden unterschiedliche Tanzstile geschlechterspezifisch wahrgenommen und bewertet? Gibt es verschiedene Bewegungsformen, die geschlechtsspezifisch unterschiedlich angewendet werden? Gibt es unterschiedliche Konfliktpotenziale bei der Ausarbeitung von Choreografien in gleichgeschlechtlichen und nichtgleichgeschlechtlichen Kleingruppen? Im Rahmen des Projekts sollten durch Gespräche in geschlechtshomogenen Gruppendiskussionen Erkenntnisse bezüglich der gendersensiblen Wahrnehmungen und Empfindungen von Schüler*innen gewonnen werden. Die Gesprächsinhalte beruhten auf Beobachtungen von vorangegangenen praxisorientierten Unterrichtseinheiten. Die Untersuchung der Fragestellung war beachtenswert, da sich kaum Studien mit dem Einsatz von Tanz in der Grundschule unter gendersensiblen Aspekten beschäftigen.

2. Theoretische Einbettung des Forschungsthemas

Für eine theoretische Einbettung des Forschungsthemas soll zunächst Tanz an sich und auch in der Musik- und Sportpädagogik genauer definiert werden. Außerdem soll auch der Begriff *Gender* und *gendersensible Koedukation* im Unterricht betrachtet werden. Für einen praxisorientierten Bezug zwischen schulischer Institution und Tanz werden die Lehrpläne der drei Teildisziplinen der ästhetischen Erziehung in Kunst, Musik und Sport beleuchtet und auf den Einsatz von tänzerischen Bewegungskonzepten untersucht.

2.1 Tanz

Zum Begriff Tanz gibt es keine einheitliche, allgemeingültige Definition. Für den Tanz gilt, dass „seine Erscheinungsweisen [...] so mannigfaltig [sind], die Sprache zu arm und der Tanzgehalt zu reich, um ihn in einer Metapher fassen zu können“⁷³.

Tanz wird oftmals als subjektive Ausdrucksmöglichkeit von Gefühlen, Gedanken und Erfahrungen genutzt. Tänzerische Bewegungen können das Selbstbewusstsein positiv beeinflussen und soziale Kompetenzen in Gruppensituationen fördern. Auch negative Gefühle können im Tanz ausgedrückt und verarbeitet werden.⁷⁴

Tanz ist immer mit Bewegung verknüpft und durch persönliche Bedeutsamkeit und individuelle Bewegungsintentionen gekennzeichnet. Die Verknüpfung der Bewegung mit Musik kann ein wechselseitiges Zusammenspiel auslösen. Selbst tänzerische Bewegungen ohne Musik zeichnen sich häufig durch musikalische Begleitung aus, indem sie einem bestimmten Rhythmus folgen.⁷⁵ Tanz wird als eigener Ausdruck einer Kunstform verstanden. Im Gegensatz zu anderen, eher statischen Künsten ist Tanz allerdings „eine sich in Raum und Zeit ‚bewegende‘ Kunst“⁷⁶.

Kreativer Kindertanz im Allgemeinen hat einen starken Bezug zu Musik und motiviert zu Bewegungen, die spielerisch durch alltagsnahe Situationen, Gegenstände und anderes inspiriert sein können. Kinder können durch vorgegebene und improvisatorische

⁷³ Frisch 1999: 23.

⁷⁴ Vgl. Helbig 2015: 5-7.

⁷⁵ Vgl. Vogel 2015: 14f.

⁷⁶ Frisch 1999: 24.

Momente lernen, sich selbst darzustellen und eigene Bewegungsmöglichkeiten zu finden. Kindertanz kann in verschiedenen Sozialformen stattfinden und durch alltägliche Bewegungsformen und Erfahrungen der Kinder inspiriert werden.⁷⁷

Im Fokus des kreativen Tanzes liegt nicht die Vermittlung von bestehenden Tanztechniken, sondern die Entdeckung und Entwicklung von eigenen Ausdrucks- und Bewegungsmöglichkeiten. „Der Unterricht in Kreativem Tanz bietet Gelegenheit, den eigenen Körper als beispielbares Instrument kennen und manipulieren zu lernen, sowie Stimmungen, Gefühle und (Körper-)Bilder durch den Körper transparent zu machen.“⁷⁸

Der Einsatz von kreativem Kindertanz in Grundschulen begünstigt die Förderung von verschiedenen Bildungspotenzialen und Kompetenzen. Kinder werden durch verschiedene Impulse in ihren kreativen Überlegungen und Denkprozessen gefördert. Auch motorische Fertigkeiten werden durch das Tanzen in der Grundschule ausgebildet und gefördert, wodurch Kinder auch ein ästhetisches Bewusstsein für ihren Körper und sich selbst entwickeln können.⁷⁹ Allgemein gilt, dass kreativer Kindertanz durch künstlerische Bildung besonders auf das Kind und seine individuelle Persönlichkeit und seinen eigenen Körperbezug wirkt. Kreativer Kindertanz lässt Kindern Freiraum für persönliche ästhetische Erfahrungen, denn er beruht „auf einem offenen, erweiterten Körperverständnis und ist prozessorientiert ausgerichtet.“⁸⁰

2.2 Tanz in der Musikpädagogik

Die Musikpädagogik beschäftigt sich im schulischen Kontext und in der Lehre mit wissenschaftlichen und praxisorientierten Ansätzen, die sich auf die Vermittlung von melodischen Fertigkeiten, Erfahrungen und das musikalische Verständnis auswirken.⁸¹

Lernprozesse werden vor allem im Kindesalter oft durch Bewegungsprozesse begleitet und unterstützt, sodass Tanzen auch im schulischen Kontext zur Unterstützung des Unterrichts eingebracht wird. Sinnlich erlebte Erfahrungen können abstrahiert werden und für verschiedene Entwicklungsbereiche hilfreich sein. Dadurch bilden bewegungsorientierte Handlungen auch eine „Basis für musikalisches Handeln.“⁸²

Im Interesse der Musikpädagogik stehen tänzerische Bewegungen, die zum Verständnis von Musik beitragen können. Im Fokus steht dabei der Prozess einer Bewegungshandlung, die als Tanz bezeichnet werden kann. Tänzerische Bewegungen werden in der Musikpädagogik im schulischen Kontext meist benutzt, um Formen und den Ausdruck von Musik zu visualisieren. Dabei dient die körperliche Bewegung größtenteils dazu, dass Strukturen in der Musik nachvollzogen werden und das Gehör ausgebildet wird.⁸³ Bewegungskoordination und ein gefestigtes Körperbewusstsein schulen die Feinmotorik der Kinder, sodass das anschließende Instrumentalspiel vorbereitet werden und schließlich auch intensiviert werden kann. Auch die bewusste Entwicklung und Ausübung von Tanzstilen, zum Beispiel Kindertänze, Volkstänze oder auch Tanzimprovisationen sind ein

⁷⁷ Vgl. Vogel 2015: 17.

⁷⁸ Pürgstaller 2020: 91.

⁷⁹ Vgl. Pürgstaller 2020: 97.

⁸⁰ Pürgstaller 2020: 98.

⁸¹ Vgl. Dartsch et al. 2018: 51.

⁸² Vogel 2018: 334.

⁸³ Vgl. Vogel 2015: 179.

bewusster Teil der Musikpädagogik.⁸⁴ Gerade in der Ausübung im Grundschulunterricht ist die musikalische Umsetzung von Bewegungen in tänzerischen Formen wichtig, da „[d]as Erfahren, Spüren und Wahrnehmen von Verläufen sowie von musikalischem Ausdruck und Spannungszuständen der Musik eine wichtige Rolle im Musikerleben [spielt]“⁸⁵. Musik wird durch Bewegungen intensiver gespürt und kann Kinder motivieren, neue Erfahrungsräume und Möglichkeiten zu entdecken und sich mit dem ästhetisch-kulturellen Bildungskonzept im Musikunterricht auseinanderzusetzen.

Tanz soll dabei nicht nur als Mittel zum Zweck betrachtet werden, sondern in Verbindung mit Musik als persönliches, künstlerisches Ausdrucksmittel verstanden werden.⁸⁶

2.3 Tanz in der Sportpädagogik

Anlässe für Bewegungs-, Sport- und Spielgelegenheiten werden sowohl im schulischen Bildungskontext als auch in leistungsorientierten Sporttrainings, gesundheitsorientierter Präventionsarbeit, erlebnisorientierten Freizeitmöglichkeiten oder Therapieanlässen eingesetzt.⁸⁷ In der Sportpädagogik geht es beim Thema Tanz nicht allein um das Einstudieren von vorgegebenen Tanzbewegungen und Choreografien, sondern im Sinne der ästhetischen Erziehung um ganzheitliche Körpererfahrungen. Der methodisch-didaktische Kernpunkt liegt in der gemeinsamen Entwicklung eines Tanzes, der durch Improvisation, Bezüge zur Musik und ihre Variationen und physische Bewegungsabläufe gekennzeichnet ist.⁸⁸

Im Sportunterricht wird Tanz als Medium eingesetzt, um die körperliche Entwicklung der Kinder zu unterstützen und ästhetische Wahrnehmungsprozesse zu ermöglichen. Kinder sollen lernen, ihre Umwelt aufmerksam wahrzunehmen und eigenständig zu reflektieren. Außerdem soll Tanzen die Auseinandersetzung mit Traditionen, aktuellen Tanzwelten und individuellen tänzerischen Bewegungen und Ausdrucksmöglichkeiten anregen.⁸⁹ Im praktischen Sinne sollen Kinder somit unterstützt werden, ihren eigenen Körper kennenzulernen, indem sie Bewegungsmöglichkeiten erkennen und ihre eigene körperliche Kraft einschätzen lernen. Sie können dabei ihr räumliches Vorstellungsvermögen aufbauen und ein Zeit- und Raumgefühl entwickeln. Außerdem lernen sie, Materialien, Musik und andere Personen miteinzubeziehen und diese mit ihren eigenen Bewegungsmöglichkeiten zu verbinden. Im schulischen Unterricht bedeutet dies zum Beispiel, dass Schüler*innen wahrgenommene Sinneseindrücke in der eigenen Bewegung verarbeiten und sich der begleitenden Musik hingeben. An diesen Prozess anschließend können entwickelte und verfeinerte Choreografien vorgeführt werden.⁹⁰ Das Ziel der sportpädagogischen Tanzerziehung ist „die positive Auswirkung, die die kreative Tätigkeit des Tanzens auf die Persönlichkeit des Schülers hat.“⁹¹

⁸⁴ Vgl. Vogel 2018: 335-337.

⁸⁵ Vogel 2018: 336.

⁸⁶ Vgl. Vogel 2015: 180.

⁸⁷ Vgl. Lange 2014: 1.

⁸⁸ Vgl. Klindt 1973: 9.

⁸⁹ Vgl. Lange 2014: 200.

⁹⁰ Vgl. Lange 2014: 200.

⁹¹ Laban und Vial 2001: 23.

2.4 Gendersensible Koedukation und Tanz

Gender ist eine Möglichkeit das Geschlecht unter sozialen, ökonomischen und kulturellen Blickpunkten zu betrachten. Diese Sicht wird nicht als gegeben angesehen, sondern kann sich immer neu entwickeln und konstruiert werden. Unter der Bezeichnung *Doing Gender* wird ein prozesshaftes Herstellen von Geschlechterverhältnissen in Interaktionsprozessen verstanden. Im Gegensatz dazu wird mit *Undoing Gender* ein Entdramatisieren und Auflösen von Geschlecht bezeichnet, wenn dieses in bestimmten Situationen, wie sozialen oder kulturellen Verhältnissen, keine entscheidende Rolle einnimmt. Ein gendersensibler Umgang beruht demnach auf der Fähigkeit, diese beiden Umgangsweisen mit Gender zu erkennen, zu reflektieren und neutral anwenden zu können.⁹²

Im schulischen Kontext gilt seit den 1970er Jahren das Prinzip der Koedukation, das heißt Mädchen und Jungen werden gemeinsam und gleichberechtigt unterrichtet. Dadurch soll ermöglicht werden, dass Jungen und Mädchen in einem für beide Geschlechter angemessenen Miteinander unterrichtet werden und in der Schule und ihrem Alltag selbstbestimmt zusammen handeln.⁹³

Gerade im Sportunterricht spielen geschlechtsunterscheidende Merkmale jedoch eine wichtige Rolle. Grundsätzlich sind Bewegungsspiele und Sportangebote bei beiden Geschlechtern sehr attraktiv und beliebt. Jungen präferieren eher traditionell männlich angesehene Sportarten, wie Fußball oder Kampfsport, während Mädchen eher weiblich besetzte Sportarten wie Reiten und Tanzen bevorzugen.⁹⁴

Gendersensiblen Koedukation soll über Geschlechtsstereotypen hinausgehen und Kinder anregen, sich individuell zu entwickeln. Besonders im Sportunterricht gilt, dass das Bewusstsein für alle körper-, bewegungs- und sportbezogenen Inhalte, wie Tanzen, unabhängig von Geschlecht erreicht werden soll. Zudem sollen Anreize und Möglichkeiten geschaffen werden, Mädchen und Jungen über die Grenzen von Geschlechtshierarchien hinaus, die Vielfalt von Körper- und Bewegungskulturen zu vermitteln und individuelle Unterscheidungen unabhängig vom Geschlecht zu betrachten.⁹⁵

Für den Bereich der tänzerischen Bewegungserziehung in der Schule gilt, dass die Akzeptanz bei Jungen meist geringer ausfällt als bei Mädchen. Dies kann an der gesellschaftlichen Prägung des geschlechtsspezifischen Sport- und Körperkonzeptes liegen. Daher ist es sinnvoll, Anlässe für Tanzen und tänzerische Bewegungen zu schaffen, die sowohl Mädchen als auch Jungen in ihrem Körper- und Bewegungsgefühl ansprechen. So können aktuelle Musikstücke und Impulse aus der alltäglichen Umgebung der Kinder gewählt werden, um Mädchen und Jungen gleichermaßen zu motivieren. Dabei soll die Wahrnehmungsfähigkeit bezüglich des eigenen Körpers und Mimik und Gestik geschult und Ausdrucksmöglichkeiten gefunden werden.⁹⁶

⁹² Vgl. Neuber 2020: 72f.

⁹³ Vgl. Neuber 2020: 73.

⁹⁴ Vgl. Neuber 2020: 75.

⁹⁵ Vgl. Scheffel 2001: 14.

⁹⁶ Vgl. Scheffel 2001: 32-35.

2.5 Einordnung von Tanz in den Lehrplan für Grundschulen

Im aktuellen Lehrplan für Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2021 wird der Bereich Tanz in den Fächern Sport, Musik und Kunst genannt.

In der schwerpunktmäßig körperlichen Ausführung im Musikunterricht im Kompetenzbereich ‚Musik umsetzen und darstellen‘ sollen „inhaltliche, formale, emotionale, motorische und kommunikative Aspekte“⁹⁷ geschaffen werden, die die Kreativität der Kinder anspricht und fordert. Die Schüler*innen können bei bewegungsorientierten Erfahrungen inhaltliche, emotionale und kommunikative Zugänge zu Musik und musikalischen Aspekten finden. Das Einbeziehen tänzerischer Bewegungen soll dabei das natürliche Bewegungsbedürfnis der Kinder und entsprechende Lernstrategien ansprechen. Kompetenzerwartungen an die Schüler*innen am Ende der Primarstufe sind dabei, dass sie passende improvisierte Bewegungsformen zu Liedern und Musikstücken aus- und vorführen und auch Tänze nach bestimmten Vorgaben und mit choreografischen Mitteln entwickeln können.⁹⁸

Im Sportunterricht sollen Kinder „Lerngelegenheiten, in denen gestaltet, getanzt oder etwas dargestellt wird“⁹⁹, durch kreatives Bewegungshandeln selbst gestalten. Bewegungsanlässe im Sportunterricht regen das kreative Handeln und die körperbetonte Selbstbestätigung an. Durch verschiedene anregende Zugangsweisen sollen Zusammenhänge zwischen Bewegung, Rhythmus und Musik erkannt werden. Auch im Lehrplan werden gendersensible Aspekte berücksichtigt, sodass gemeinschaftliche Projekte geschaffen werden können. Wenn Mädchen und Jungen gemeinsam miteinander tanzen und etwas gestalten, können sie kommunikativ und gemeinsam Bewegungshandlungen und Ausdrucksweisen entstehen lassen. Schwerpunktmäßig sollen im Sportunterricht vielfältige Bewegungsmöglichkeiten an sich oder mit Geräten oder Gegenständen fokussiert werden. Außerdem sollen die Kinder Musik und Bewegung miteinander verknüpfen und individuelle Ausdrucksmöglichkeiten zum Mitteilen entwickeln und präsentieren.¹⁰⁰

„Linie, Gestalt und Form sind sowohl Begriffe der bildenden Kunst als auch des Tanzes.“¹⁰¹ Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, dass der Bereich der tänzerischen Bewegung auch im Lehrplan Kunst berücksichtigt wird. Unter dem Bereich ‚Agieren und Inszenieren‘ werden verschiedene körperliche Ausdrucksformen verstanden. Am Ende der Grundschulzeit sollen Schüler*innen durch tänzerische Mittel verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten über ihren Körper finden, visuelle Darstellungsformen reflektieren und deren Wirkung unter musikalischen und choreografischen Aspekten körperlich umsetzen.¹⁰²

⁹⁷ Ministerium für Schule und Bildung 2021: 105.

⁹⁸ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung 2021: 108f.

⁹⁹ Ministerium für Schule und Bildung 2021: 207.

¹⁰⁰ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung 2021: 218f.

¹⁰¹ Haselbach 1991: 45.

¹⁰² Vgl. Ministerium für Schule und Bildung 2021: 65.

3. Forschungsstand

Aktuelle Studien im Bereich der Musik- oder Sportpädagogik, die die Wahrnehmung bezüglich Tanzens gendersensibel betrachten, gibt es kaum.

Allgemeine Studien zum Verhalten und zur gendersensiblen Wahrnehmung von Grundschüler*innen zeigen, dass im schulischen Umfeld grundsätzlich stereotypische Verhaltensweisen auffallen. Die britische Studie von Renold (2005) fokussierte die Sexualität und die Inszenierung von Weiblichkeit und Männlichkeit im kindlichen Verhalten in der Grundschule. Ihre Untersuchung zeigte, dass Kinder ihre Geschlechtsidentitäten und Beziehungen schon früh im heteronormativ geprägten Umfeld in der Schule erwerben.¹⁰³ Ähnliche Ergebnisse lieferte auch die Studie von Tervooren (2006), in der erforscht wurde, wie Kinder im Übergang zur Jugend Geschlecht performativ hervorbringen. Die Ergebnisse zeigen, dass bestimmte Körpertechniken, Bewegungen und das Zusammensein zwischen Mädchen und Jungen verschiedene Aspekte genderspezifischen Verhaltens beeinflussen.¹⁰⁴ Auffällig war, dass insbesondere Mädchengruppen bereits im Grundschulalter ein gesteigertes Interesse an Geschlechterinszenierung zeigen und dies im Gegensatz zu Jungen auch außerhalb ihrer Peer-Group einüben.¹⁰⁵

Grundsätzlich zeigt sich, dass Grundschulkindern bereits gefestigte Vorstellungen eines Geschlechtsbewusstseins haben und Verhaltensweisen oder Zuschreibungen einem bestimmten Geschlecht zuordnen können. Die aus der Musikpädagogik stammende Studie von Charles (2004) behandelte Geschlechtskonstruktionen von Grundschüler*innen in Bezug auf das musikalische Komponieren. Ziel der Studie war es, herauszufinden, ob Kinder geschlechtsspezifische Musikpraktiken vorweisen und wie sich diese auf ihre Erwartungen und die musikalische Umsetzung auswirken können. Es konnte gezeigt werden, dass es Widersprüche zwischen dem Sprechen über ihr Vorgehen und dem eigenen Verhalten in der Praxis gab. Charles stellte fest, dass typische, meist heteronormative Geschlechtszuschreibungen im Schulkontext verbreitet werden, und sich dadurch bei Kindern festigen und etablieren. „[I]n their discourse children defined their being and consciousness in relation to the social world, to others and to the system of beliefs and values that is already in existence about gender and gender and musical practice.“¹⁰⁶

Die statistische Studie aus der Musikpädagogik von Heß (2011) untersuchte bei Jugendlichen, ob Zusammenhänge zwischen personenbezogenen Merkmalen wie dem Geschlecht und der Einstellung zum Musikunterricht bestehen.¹⁰⁷ Heß stellte heraus, dass Mädchen im Gegensatz zu Jungen ein gesteigertes Interesse an musikalisch-körperorientierten Aktivitäten wie Singen und Tanzen haben.¹⁰⁸ Da „Musik im weitesten Sinne als *soziale und kulturelle Praxis*“¹⁰⁹ verstanden wird, ist es umso bedeutender, dass die Interessen der Schüler*innen gleichermaßen berücksichtigt werden und Motivationsanlässe geschaffen werden, die beide Geschlechter ansprechen und sie für ein Thema begeistern können.

¹⁰³ Vgl. Renold 2005: 168f.

¹⁰⁴ Vgl. Tervooren 2006: 211ff.

¹⁰⁵ Vgl. Tervooren 2006: 220ff.

¹⁰⁶ Charles 2004: 274.

¹⁰⁷ Vgl. Heß 2018: 19.

¹⁰⁸ Vgl. Heß 2018: 49.

¹⁰⁹ Heß 2018: 71.

In der Studie von Vogel (2015) wurde das Verhalten von Grundschüler*innen unter gendersensiblen Aspekten in verschiedenen Improvisations- und Gestaltungsprozessen nach geschlechtskonformen oder nonkonformen Verhaltensweisen untersucht. Die Studie zeigt, dass geschlechtskonformes Verhalten von Kindern gezeigt wird, jedoch nicht immer und nicht von allen. Es wurde beobachtet, dass Jungen eher geschlechtsbezogen nonkonformes Verhalten demonstrieren und Mädchen eher klassischen und angepassten Verhaltensweisen nachgehen. Durch die Studie wurde erkannt, dass das künstlerische Gestalten unabhängig von Differenzierungsaspekten wie dem Geschlecht, im Vordergrund stehen und durch ein sensibles Verhalten der Lehrkraft und geeigneten improvisatorischen Mitteln und Impulsen das selbstgesteuerte, geschlechtsunabhängige Interesse der Kinder an künstlerischen Zusammenhängen in Musik und Tanz gefördert werden kann.¹¹⁰

4. Umsetzung der Untersuchung

Der Forschungsfrage „Wie unterscheidet sich die Wahrnehmung zwischen Jungen und Mädchen bezüglich Tanzens?“, sollte im Rahmen des Praxissemesters nachgegangen werden. Das geplante praxisorientierte Projekt und die darauffolgende Untersuchung wurden im Rahmen des Unterrichts an einer Grundschule in Bergisch Gladbach durchgeführt.

4.1 Rahmenbedingungen

Das Forschungsprojekt wurde in einer vierten Klasse mit 20 Schüler*innenn durchgeführt. Um die Forschungsfrage zu erheben, wurden mit den Kindern geschlechtsspezifische Gruppendiskussionen geführt. Den Gruppendiskussionen vorausgehend sollte eine kurze Unterrichtseinheit zum Thema Tanz und Bewegung geführt werden, um die Kinder auf die Thematik einzustimmen und Anreize für Gespräche zu schaffen.

Um ganzheitlich ästhetische Erfahrungen für die Kinder zu ermöglichen, sollten durch transformative Prozesse Bewegungsanlässe geschaffen werden. Ein grober Ablaufplan zum Projektthema „Tanzende Aliens“ wird im Anhang tabellarisch dargestellt.

4.2 Methodenwahl

Da es in dem Projekt um Wahrnehmungen und Sichtweisen von geschlechtsspezifischen Personengruppen ging, eignete sich die Gruppendiskussion als Methode, um spezifische Perspektiven zu generieren. Es gilt, dass Gruppendiskussionen „hervorragend dafür geeignet [sind], komplexe Einstellungs-, Wahrnehmungs-, Gefühls-, Bedürfnis-, Orientierungs-, und Motivationsgeflechte von Menschen und Gruppen aus bestimmten sozialen Kontexten zu explorieren“¹¹¹. Die gewählten Zielgruppen können dabei individuelle Wahrnehmungs- und Bewertungspositionen einnehmen und wiedergeben. Die Erkenntnisse der Gruppendiskussionen sollen die Forschung unterstützen, zu verstehen, welche Wahrnehmungsweisen bei Mädchen und Jungen existieren und Wege entwickeln, wie die Erkenntnisse in das Unterrichtsgeschehen integriert werden können.

¹¹⁰ Vgl. Niessen 2015: 2f.

¹¹¹ Kühn und Koschel 2018: 22.

Interviews mit Kindern sollen kindliche Umgangsweisen und Perspektiven berücksichtigen und durch eine angemessene Interviewform ansprechen. Für Kinder sind Interviewsituationen meist unbekannt und aufregend. Deshalb sollten die Denk-, Verhaltens- und Kommunikationsmuster von Schüler*innen beachtet und in Interviewsituationen angemessene Umgangsweisen gewählt werden.¹¹² Kinder sollten sich während des Interviews wohlfühlen und sich ernst genommen fühlen. Die Vorgehensweise der Gruppendiskussion lässt bei der Zusammenarbeit mit Kindern den Raum, „dass es durch die Dynamik des Gesprächs im Zuge einer offenen, vertrauensvollen Atmosphäre zunehmend zur Reduzierung von Hemmungen, Ängsten und Widerständen kommt.“¹¹³ Durch eine interagierende Kommunikation wird der Fokus auf eine möglichst alltagsähnliche und natürliche Gesprächssituation gelegt. Der Schulalltag ist durch einen sozialen Kontext geprägt, da das soziale Handeln eng mit Gruppenstrukturen und -dynamiken verbunden ist. Kinder fühlen sich wohler, wenn sie in einer bekannten Umgebung und Zusammen mit Klassenkameraden und Freunden interviewt werden.¹¹⁴

Zur Unterstützung der Durchführung wurde ein Leitfaden verwendet. Dieser sollte dazu dienen, dass ein grober Rahmen vorgegeben wird und relevante Einzelaspekte aufgelistet werden können. Im Leitfaden sollten im Vorfeld wichtige Themen und Fragestellungen notiert werden, die eine Reihenfolge des Gesprächsverlaufs grob festlegen und Impulse für Gesprächsanlässe bieten können.¹¹⁵ Für das Projekt konnten Fragen festgehalten werden, die dazu dienen, die Wahrnehmungsmuster von Mädchen und Jungen zu erfahren und Bewertungszusammenhänge der Kinder zu erkennen. Diese Fragestellungen konnten sowohl aus einem allgemeinen Interesse als auch aus den Beobachtungen während des praktischen Teils resultieren. Der Leitfaden enthielt Gesprächsanlässe zu verschiedenen Tanzstilen, zu denen die Kinder ihre eigene Einstellung und Offenheit erläutern konnten. Des Weiteren wurde der Umgang und die Wahrnehmung im Rahmen des eigenen Projekts während der Bewegungsstunden zum Thema „Tanzende Aliens“ angesprochen. Die Kinder erhielten die Möglichkeit ihre Erfahrungen zu schildern und persönliche Eindrücke zu benennen. Auch das Handeln in den geschlechtshomogenen und geschlechtsheterogenen Gruppen wurde thematisiert.

Die Interviews wurden nach einem einfachen Transkriptionssystem nach Dresing und Pehl transkribiert¹¹⁶ und dann mithilfe der Auswertungsmethode *Grounded Theory* bearbeitet und interpretiert. Die *Grounded Theory* oder auch *Grounded Theory Methodology* ist seit den 1960er-1970er Jahren eine etablierte Forschungsmethode im Kontext qualitativer Sozialforschung.¹¹⁷ Die Methodologie von Glaser und Strauss wird verwendet, um Theorien zu entwickeln, die neue Perspektiven auf Untersuchungsfelder und Forschungsgebiete ermöglichen. Dabei werden die generierten Theorien sehr nah am Forschungsgegenstand orientiert.¹¹⁸ Obwohl der zyklische Auswertungsprozess eher induktiv arbeitet,

¹¹² Vgl. Trautmann 2010: 13f.

¹¹³ Kühn und Koschel 2018: 24.

¹¹⁴ Vgl. Kühn und Koschel 2018: 47f.

¹¹⁵ Vgl. Kühn und Koschel 2018: 94.

¹¹⁶ Vgl. Dresing und Pehl 2018: 21ff.

¹¹⁷ Vgl. Glaser und Strauss 2010: 19.

¹¹⁸ Vgl. Brand und Sabisch 2018: 3.

können bei dem Verlauf des iterativen Prozesses auch induktive und deduktive Schlussformen miteinander verknüpft werden und zusammenarbeiten.¹¹⁹

Nach der Datenerhebung werden die Interviews und die darin gefundenen Phänomene in abstrahierte Konzepte gegliedert. Dieser Vorgang wird *Kodieren* genannt.¹²⁰ Das Kodieren wird durch theoriegenerierende Fragen geleitet und im Verlauf der Auswertung gezielter. Das offene Kodieren bricht das gegebene Material auf und entwickelt möglichst kleine Kodiereinheiten (Kodes). Außerdem werden die Beziehungen zwischen den Kodes und den Kategorien durch axiales Kodieren geprüft und möglicherweise reformiert. Zudem werden im Sinne des selektiven Kodierens aus den Kategorien potenzielle Kernkategorien herausgearbeitet und gefestigt. Diese Kodierschritte sind nicht unbedingt aufeinanderfolgend durchzuführen, sondern können während der Auswertung ineinander übergreifen.¹²¹

5. Darstellung und Diskussion zentraler Ergebnisse

Mithilfe des Kodierprozesses konnten aus den leitfadenbasierenden Interviews drei zentrale Oberkategorien herausgearbeitet werden, die die Wahrnehmung von Mädchen und Jungen bezüglich Tanzens beeinflussen: das Bewusstsein der Kinder von Gender, externe Einflüsse und das Verhalten der Kinder. Mit ausgewählten Zitaten aus den Interviews werden die Zusammenhänge und die Gedanken der befragten Schüler*innen wiedergegeben. Zu Anonymisierungszwecken werden die Zitate ausschließlich mithilfe eines (w) für Mädchen und (m) für Junge gekennzeichnet.

5.1 Bewusstsein der Kinder

Grundsätzlich haben Mädchen und Jungen im Grundschulalter bereits ein bestimmtes Bewusstsein von genderspezifischen Rollenbildern und Attributen von Weiblichkeit und Männlichkeit.¹²² Dabei spielen insbesondere die anatomische Körperlichkeit, die Bewegungsfähigkeiten und genderspezifische Körperformen für die Wahrnehmung von Bewegungsverhalten entscheidende Rollen.

„Also die meisten Mädchen sind dehnbarer als die Jungs.“ (m)

Wie bei Tervooren (2006) bringt das Zusammensein mit anderen Kindern in bestimmten Räumen innerhalb und außerhalb ihrer Peer-Groups verschiedene Variationen von Weiblichkeit und Männlichkeit hervor. Durch verschiedene Erfahrungen und Eindrücke im Austausch mit ihren Mitschüler*innen erlangen Kinder ein Bewusstsein für genderspezifische Aspekte.¹²³ Dabei stellen sie insbesondere die assoziierte Härte und Stärke von Jungen der empfundenen Weichheit von Tanzen und gleichzeitig auch Weiblichkeit entgegen.

¹¹⁹ Vgl. Pentzold et al. 2018: 33.

¹²⁰ Vgl. Breuer et al. 2019: 7f.

¹²¹ Vgl. Mey und Mruck 2009: 117.

¹²² Vgl. Intons-Peterson 1988: 8.

¹²³ Vgl. Tervooren 2006: 211ff.

„Ich denke knallharte Burschen wie [J] können eh nicht tanzen.“ (m)

Durch das gemeinsame Ausüben von tänzerischen Bewegungen im geschlechtsheterogenen Zusammensein arbeiten Kinder zusammen und erleben gemeinsame Erfahrungen. Dabei können wie bei Tervooren (2006) bereits erste Berührungen zu den Themen Beziehung, Begehren und Sexualität festgestellt werden.¹²⁴

„Und bei Breakdance, die Jungs, die sind da meistens, weil die die Mädchen beeindrucken wollen.“ (w)

Ähnlich wie in der Forschung von Renold (2005) geht die Initiative und der Impuls zum heteronormativen Beziehungsdenken von Mädchen aus. Mädchen wirken dabei als „Key protagonists for the production and maintenance of each school’s boyfriend-girlfriend culture“¹²⁵.

Im Allgemeinen fällt auf, dass das Denken und Handeln der Kinder stark durch externe Einflüsse bestimmt ist.

5.2 Externe Einflüsse

Die Wahrnehmung von Gender und Tanzen werden durch Umwelteinflüsse und Erfahrungen im gesellschaftlichen, alltäglichen Umgang geprägt und beeinflusst. Dabei wirken sowohl Eindrücke aus dem nahen Umfeld der Kinder als auch eine ausgeprägte Pop-, Medien- und Freizeitkultur auf ihre Wahrnehmungen und Empfindungen ein.¹²⁶

„Bei ‚Jumanji‘ da war auch so eine Frau, die hat Kampf-Tanz oder Tanz-Kampf oder so gemacht. Und dann musste die flirten.“ (w)

Dabei können die Eindrücke aus der Pop- und Medienkultur als gesellschaftliche Instanzen angesehen werden, die bestimmte Normen und spezielle Geschlechterbilder anbieten und verbreiten. Diese geltenden Erwartungen und Assoziationen von weiblichem und männlichem Verhalten prägen die Wahrnehmung von Kindern und bilden dadurch Vorstellungen von geschlechtsspezifischem Verhalten in Bezug auf das Tanzen. Tervooren (2006) beschreibt dies als „Mimesis“, in welcher durch ritualisierte Formen die Bewegung und das Verhalten von Kindern auf einen bestehenden gesellschaftlich anerkannten Kontext verweisen. In kollektiven symbolischen Inszenierungen zeigen die Handlungen der Kinder eine bestehende soziale Praxis und verweisen dadurch auf die externen gesellschaftlichen Einflüsse, die die Wahrnehmung von Mädchen und Jungen bezüglich tänzerischer Bewegungshandlungen beeinflusst.¹²⁷ Die interviewten Kinder gaben an, Berührungspunkte zum Thema Tanz über digitale Medien und Film- und Fernsehproduktionen erlangt zu haben. Häufig werden gesellschaftlich geltende Vorstellungen und Assoziationen in stereotypischen Geschlechterrollen weitergetragen.¹²⁸ Jedoch werden heute durch eine größere Heterogenität und Vielfalt gesellschaftlicher Assoziationen von Gender auch differenzierte Geschlechterbilder angeboten.

¹²⁴ Vgl. Tervooren 2006: 165ff.

¹²⁵ Renold 2005: 119.

¹²⁶ Vgl. Intons-Peterson 1988: 8f.

¹²⁷ Vgl. Tervooren 2006: 26ff.

¹²⁸ Vgl. Polhemus 1993: 3ff.

„Ich hab auch schon mal bei „TikTok“ so Jungs gesehen, die tanzen.“ (m)

Dabei wird deutlich, dass Medien und Umwelt bestimmte Stereotype weitertragen oder auch relativieren können. Dadurch können Kinder verschiedene Vorbilder entdecken und ein für sie gesellschaftlich relevantes Denken entwickeln. Dies wird durch verschiedene Eindrücke aus ihrer Lebenswelt unterstützt.

„Ich kenn einen Jungen aus Zirkus Zappzarapp, der ist total gelenkig. Und der kann zum Beispiel kein Breakdance. Und seine Schwester, die ist nicht gelenkig, aber kann Breakdance.“ (w)

Daher ist es wichtig, dass die Entwicklung und Gestaltung von gendersensibler Wahrnehmung im Schulkontext erkannt und bewusst vielfältig und divers gestaltet wird. Schüler*innen verbringen einen Großteil ihrer Zeit in der Institution Schule und sollen dort „erfolgreich zur Teilhabe und zur selbstbestimmten Gestaltung ihrer Zukunft“¹²⁹ vorbereitet und ausgebildet werden. Daher können sie dort im Austausch mit allen am Schulleben teilhabenden Personen ihr Bewusstsein für Gender auszubilden. Die Schule kann die individuellen Geschlechterbilder der Kinder prägen und bestimmte Aspekte von stereotypen Ansichten normalisieren oder alternative Handlungsweisen eröffnen und damit ein offeneres Verständnis von Gender verbreiten.¹³⁰

5.3 Verhalten der Kinder

Grundsätzlich zeigten und berichteten die Schüler*innen unabhängig des Geschlechts, dass sie viel Freude und Spaß am Tanzen und tänzerischer Bewegung hatten. Sowohl in den geschlechtshomogenen als auch -heterogenen Kleingruppen berichteten die Kinder von positiven Erfahrungen und Gefühlen bezüglich des Tanzens. Im Gegensatz zu den Erkenntnissen von Heß (2011) zeigten sowohl Mädchen als auch Jungen eine hohe Motivation für Tanzen und Musik in Bewegungen umzusetzen.

„Ich fand's toll, dass wir überhaupt bei Musik uns bewegen konnten, weil wir sonst immer nur rumsitzen.“ (w)

Heß führte ihre Studie mit Jugendlichen einer 8. Jahrgangsstufe durch und konnte feststellen, dass insbesondere Mädchen körperorientierten, musikalischen Aktivitäten ein größeres Interesse entgegenbringen als Jungen.¹³¹ Die hier erfolgte Untersuchung fand mit Grundschulkindern statt und zeigte bei Mädchen und Jungen gleichermaßen Spaß und Freude an tänzerischen Aktivitäten.

„Ja das war sehr anstrengend, aber es hat mega Spaß gemacht.“ (m)

Es liegt daher nahe, dass ein scheinbarer Bruch im Jugendalter geschieht, der die Motivation und Freude am Tanzen geschlechterspezifisch aufteilt. Im Grundschulalter zeigen sich jedoch kaum Unterschiede in der Bereitschaft und dem Spaßempfinden am Tanzen, sodass Mädchen und Jungengleichermaßen positive Erfahrungen und Empfindungen

¹²⁹ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung 2021: 4.

¹³⁰ Vgl. Renold 2005: 17ff.

¹³¹ Vgl. Heß 2018: 49.

gewinnen können, wenn sie gemeinsam Bewegungshandlungen und körperliche Ausdrucksweisen.¹³²

Ähnlich zum Projekt von Vogel (2015) zeigten die Schüler*innen geschlechtstypische Verhaltensweisen und bewerteten Bewegungsabläufe nach geschlechtsstereotypischen Aspekten. Spezielle Bewegungsformen konnten ‚typisch‘ weiblichen oder männlichen Zuschreibungen zugeordnet werden. Insbesondere die Jungen zeigten schnelle und ‚wilde‘ ganzkörperliche Bewegungen.

„Die haben nur so ausgesehen, als wären sie wie Affen rumgesprungen. Dann haben wir aber auch erst am Anfang nicht so von ihnen verstanden. Aber dann hat's am Ende auch richtig gut geklappt.“ (w)

Im Gegensatz dazu empfanden Mädchen die Bewegungseinheit als positiv ruhiger und insbesondere weniger „wild“ als in der ‚ungelenkten‘ Pause. Auch die Bewertung von Bewegungsformen unterschied sich in den Äußerungen der Mädchen und Jungen. Mädchen achteten mehr auf Schönheit und Ästhetik von Bewegungen und beurteilten diese im Zusammenhang einer gesamten Choreografie.

„[D]ann musste man nicht die von dem anderen direkt nehmen, sondern halt überlegen, welche man schöner fand.“ (w)

Den Jungen dagegen war es häufig wichtig, dass eine tänzerische Bewegung besonders ‚cool‘ ist und sie sich und ihre Idee vor anderen präsentieren konnten.

„Ich fand es auch im Kreis cool. Als dann einer ne Bewegung vorgemacht hatte und dann die anderen nach.“ (m)

Insgesamt zeigten die Jungen eine eher expressive Ausdrucksweise, während Mädchen auch kooperative Aspekte und Team-Fähigkeiten beachteten.

Dennoch konnten auch in den Bewegungsideen der Mädchen geschlechtsnonkonforme ‚wilde‘ Tanzformen ausgemacht werden. Während in Vogels Untersuchung eher „unkonventionelles Bewegungsverhalten“¹³³ bei Jungen zu beobachten war, zeigten in dieser Untersuchung auch die Mädchen kreative und einfallsreiche Bewegungsideen.

„Ähm also wir haben dann halt das Nashornpferd gemacht.“ (w)

Wie bei Vogel war geschlechtskonformes Verhalten beobachtbar, „jedoch: nicht bei allen und bei denen, die es zeigen auch nicht immer (inter- und intraindividuell variabel)“¹³⁴.

Besonders auffällig zeigen die Interviews, dass das Verhalten der Kinder und persönliche Erfahrungen und Wahrnehmungen bezüglich Tanzens oftmals nicht mit ihren geäußerten rollentypischen Vorstellungen übereinstimmten. Auf der einen Seite existieren bestimmte Zuschreibungen für stereotypes Verhalten und genderspezifische Eigenschaften beim Umgang mit tänzerischen, körperaktivierenden Aspekten.

„Es gibt halt die Mädchen, die wollen lieber etwas, wo man sich nicht so verletzen kann.“ (m)

¹³² Vgl. Ministerium für Schule und Bildung 2021: 207.

¹³³ Niessen 2015: S. 2.

¹³⁴ Niessen 2015: S. 1.

Insbesondere Assoziationen wie Härte und Stärke bei „knallharten Burschen“ oder eine geringere Verletzungsbereitschaft und ruhigeres Verhalten bei ‚weichen‘ Mädchen wurden von den Schüler*innen hervorgehoben. Auch gab es Unterschiede in der Zuschreibung von verschiedenen Tanzstilen, welche eher ‚typisch‘ weiblich oder männlich sein sollen.

„Jungs können Freestyle schöner machen, aber ich glaube Ballett können Mädchen auf jeden Fall besser.“ (m)

Auf der anderen Seite berichteten die Kinder von ihren eigenen Erfahrungen und Erlebnissen, die diesen Ansichten widersprachen. Während die Mädchen ihre Risikobereitschaft bei Hip-Hop-Tanzbewegungen oder Cheerleading-Choreografien erklärten, berichteten Jungen von ihren positiven Tanzerlebnissen mit unterschiedlichen Tanzstilen, von Breakdance bis Ballett.

„Aber ich könnte mir vorstellen sowas wie Hip-Hop zu machen. Aber ich würde auch gerne sowas / sowas / in so einem schnellen Tempo zu tanzen.“ (w)

Wie bei der musikpädagogischen Untersuchung von Charles (2004) konnte hier ein Widerspruch zwischen dem gezeigten Verhalten und dem geäußerten Bewusstsein für gendersensible Wahrnehmung in Bezug auf Tanzen gesehen werden. Es konnten keine Unterschiede oder Präferenzen der Kinder für verschiedene stereotypbehaftete Tanzstile gefunden werden. Obwohl die Schüler*innen zuvor bestimmte Vorstellungen über Verhaltensweisen und Geschlechtszuschreibungen äußerten, verhielten sie sich in der eigenen Umsetzung unabhängig und weitestgehend frei davon. Dies zeigt, „the power of ideology has influenced their conscious thinking and has affected their interpretation of what is actually happening in the real classroom situation.“¹³⁵

6. Fazit

„Man muss sich einfach von der Musik leiten lassen. Und machen was man will. Egal was man macht, es ist tanzen.“ (m)

Kindertanz im Allgemeinen hat einen starken Bezug zu Musik und motiviert die Kinder zu Bewegungen, die spielerisch durch alltagsnahe Situationen, Gegenstände und anderes inspiriert sein können. Diese Tanzform zeichnet sich sowohl durch vorgegebene und improvisatorische Momente aus, lässt Kindern aber besonders viel Freiraum, sich selbst darzustellen und eigene Bewegungsmöglichkeiten zu finden. Sie kann zudem in verschiedenen Sozialformen stattfinden und durch alltägliche Bewegungsformen und Erfahrungen der Kinder inspiriert werden.

Tanz bietet Möglichkeiten, verschiedene Kompetenzen und Reflexionsprozesse anzuregen. Dabei wird der Fokus nicht auf reine Bewegungskompetenzen gelegt, sondern es können Anregungen geschaffen werden, um sich besonders mit Musik und den Auswirkungen auf den eigenen Körper zu beschäftigen.

Bewegungsanlässe und Tanzen eignen sich besonders für inklusive Momente, da sowohl Gemeinschaftserlebnisse als auch individuelle Erfahrungen für alle Kinder unabhängig

¹³⁵ Charles 2004: 274.

ihres Geschlechts ermöglicht werden. Lehrkräfte können durch Reflexion der eigenen Unterrichtspraktiken und der persönlichen Einstellung vielfältige Unterrichtsansätze und -situationen schaffen, die verschiedene Erlebnis- und Erfahrungsmöglichkeiten bieten, ohne geschlechtsspezifische Vorurteile zu bedienen.

Für Grundschulkindern ist Tanzen jedoch unabhängig ihres Geschlechts eine Gelegenheit, ihrem inneren Bewegungsbedürfnis zu entsprechen, sich selbst zu erfahren und auszudrücken. Das Projekt hat gezeigt, dass Grundschüler*innen Tanz- und Bewegungsgelegenheiten wahrnehmen. Insgesamt hat die geführte Untersuchung ergeben, dass die Wahrnehmung bezüglich des Tanzens durch den externen Einfluss durch digitale Medien und Freizeitkulturen und persönliche Erfahrungen der Kinder gesteuert wird. Dadurch ergibt sich ein Widerspruch zwischen dem Bewusstsein für gendersensible Wahrnehmung bezüglich Tanzens und dem tatsächlichen Verhalten der Schüler*innen. Als weiterführende Forschung erscheint es interessant herauszufinden, wann ein scheinbarer Bruch in der Jugend passiert, wenn und sich das Interesse von Mädchen und Jungen bezüglich körperorientierter, musikalischer Aktivitäten wie Tanzen verändert. Neben einer altersspezifischen Betrachtung, kann zudem unter sozio-ökonomischer Betrachtung untersucht werden, ob sich die Wahrnehmungen bezüglich Tanzens in unterschiedlichen sozialen Verhältnissen und Lebensbedingungen von Schüler*innen unterscheiden.

Literaturverzeichnis

- Brand, Maximiliane; Sabisch, Katja. (2018). Gender Studies: Geschichte, Etablierung und Praxisperspektiven des Studienfachs. In: Beate Kortendiek, Birgit Riegraf und Katja Sabisch (Hrsg.), *Handbuch interdisziplinäre Geschlechterforschung. Living reference work*. S. 1–10. Wiesbaden: Springer VS (Springer Reference Sozialwissenschaften, Volume 65).
- Brandstätter, Ursula. (2013). *Erkenntnis durch Kunst. Theorie und Praxis der ästhetischen Transformation*. Köln/Wien: Böhlau.
- Breuer, Franz; Muckel, Petra; Dieris, Barbara. (2019). *Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis*. 4. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Charles, Brigitte. (2004): Boys' and girls' constructions of gender through musical composition in the primary school. In: *British Journal of Music Education* 21 (3), S. 265–277.
- Dartsch, Michael; Knigge, Jens; Niessen, Anne; Platz, Friedrich; Stöger, Christine (Hrsg.). (2018). *Handbuch Musikpädagogik. Grundlagen - Forschung - Diskurse*. Uni-Taschenbücher GmbH. Münster, New York: Waxmann (UTB Musikpädagogik, 5040).
- Dietrich, Cornelia; Krinninger, Dominik; Schubert, Volker. (2012). *Einführung in die Ästhetische Bildung*. Weinheim: Beltz Juventa (Grundlagentexte Pädagogik).
- Dresing, Thorsten; Pehl, Thorsten. (2018). *Praxisbuch Transkription. Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen*. 8. Aufl. Marburg: Dr. Dresing und Pehl GmbH.
- Frisch, Christine. (1999). Künstlerisches Tanzen als wesentliches Element eines ganzheitlichen Unterrichts. Dargestellt in der Arbeit mit sprachbeeinträchtigten Kindern. Zugl.: Köln, Univ., Diss., 1998. Frankfurt am Main: Lang (Europäische Hochschulschriften Reihe 11, Pädagogik, 765).
- Glaser, Barney G.; Strauss, Anselm L. (2010). *Grounded theory. Strategien qualitativer Forschung*. Unter Mitarbeit von Bruno Hildenbrand. 3., unveränderte Aufl. Bern: Verlag Hans Huber (Programmbereich Gesundheit).
- Haselbach, Barbara. (1991). *Tanzerziehung. Grundlagen und Modelle für Kindergarten, Vor- und Grundschule*. 6. Aufl. Stuttgart: Klett-Verl. für Wissen und Bildung.
- Helbig, Christiane. (2015). *Tanz als Erfahrungs-, Lern- und Gestaltungsraum. Elementare erlebnispädagogische Möglichkeiten unter Berücksichtigung tanzpädagogischer Bildungsinhalte*. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.
- Heß, Frauke. (2018). *Gendersensibler Musikunterricht. Empirische Studien und didaktische Konsequenzen*. Wiesbaden: Springer VS (Research).
- Intons-Peterson, Margaret J. (1988). *Children's concepts of gender*. Norwood, NJ: Ablex Publ. Co.
- Klindt, Ela. (1973). *Tanzen in der Schule*. 2., verbesserte Aufl. Schorndorf bei Stuttgart: Verlag Karl Hofmann (Schriftenreihe zur Praxis der Leibeserziehung und des Sports, 43).
- Kühn, Thomas; Koschel, Kay-Volker. (2018). *Gruppendiskussionen. Ein Praxis-Handbuch*. 3. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer VS.
- Laban, Rudolf von; Vial, Karin. (2001). *Der moderne Ausdruckstanz in der Erziehung. Eine Einführung in die kreative tänzerische Bewegung als Mittel zur Entfaltung der Per-*

- sönlichkeit*. 5. Aufl. Wilhelmshaven: Noetzel.
- Lange, Harald. (2014). *Sportdidaktik und Sportpädagogik. Ein fachdidaktischer Grunriss*. München: Oldenbourg.
- Mey, Günther; Mruck, Katja. (2009). Methodologie und Methodik der Grounded Theory. In: Wilhelm Kempf und Marcus Kiefer (Hrsg.): *Forschungsmethoden Psychologie. Zwischen naturwissenschaftlichem Experiment und sozialwissenschaftlicher Hermeneutik*, S. 100–152. Bd. 3. 3 Bände. Berlin: Regener.
- Ministerium für Schule und Bildung. (2021). *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen*. Online verfügbar unter https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrpläne/upload/klp_PS/ps_lp_sammelband_2021_08_02.pdf, zuletzt geprüft am 30.11.2021.
- Neuber, Nils. (2020). *Fachdidaktische Konzepte Sport. Zielgruppen und Voraussetzungen*. Wiesbaden: Springer VS (Lehrbuch).
- Niessen, Anne. (2015). 2015_06_kim_vortrag_max_antoni_corinna_vogel. Online verfügbar unter https://kim.hfmt-koeln.de/fileadmin/redaktion/downloads/2015_06_kim_vortrag_max_antoni_corinna_vogel.pdf, zuletzt geprüft am 27.09.2020.
- Pentzold, Christian; Bischof, Andreas; Heise, Nele (Hrsg.). (2018). *Praxis Grounded Theory. Theoriegenerierendes empirisches Forschen in medienbezogenen Lebenswelten: ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Wiesbaden: Springer VS (Lehrbuch).
- Polhemus, Ted. (1993). Dance, Gender and Culture. In: Helen Thomas (Hrsg.): *Dance, gender and culture*, S. 3–15. 1. publ. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Pürgstaller, Esther. (2020). *Kulturelle Bildung im Tanz. Grundlagen und Befunde zur Wirkung eines kreativen Tanzangebots auf die Kreativitätsentwicklung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Renold, Emma. (2005). *Girls, boys and junior sexualities. Exploring childrens gender and sexual relations in the primary school*. London: RoutledgeFalmer.
- Scheffel, Heidi (Hrsg.). (2001). *Mädchen und Jungen im Sportunterricht*. Landesinstitut für Schule und Weiterbildung. 1. Aufl. Bönen: Verl. für Schule und Weiterbildung (Lehrerfortbildung NRW).
- Tervooren, Anja. (2006). *Im Spielraum von Geschlecht und Begehren. Ethnographie der ausgehenden Kindheit*. Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss. Weinheim: Juventa-Verl. (Kindheiten, 30).
- Trautmann, Thomas, (2010). *Interviews mit Kindern. Grundlagen, Techniken, Besondeheiten, Beispiele*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Vogel, Corinna. (2015). *Tanz in der Grundschule. Geschichte - Begründungen - Konzepte*. Zugl.: Hochschule für Musik Köln, Diss., 2004. 4., unveränderte Auflage. Augsburg: Wißner-Verlag (Augsburger Schriften, 62).
- Vogel, Corinna. (2018). Tanzen/Bewegen als didaktisches Handlungsfeld Tanzen/ Bewegen als didaktisches Handlungsfeld. In: Michael Dartsch, Jens Knigge, Anne Niessen, Friedrich Platz und Christine Stöger (Hrsg.): *Handbuch Musikpädagogik. Grundlagen - Forschung - Diskurse*, S. 334-340. Münster, New York: Waxmann (UTB Musikpädagogik, 5040).

Anhang

In der folgenden Darstellung wird die Abkürzung SuS für den Ausdruck Schüler*innen verwendet.

Stundenthema Zur Unterrichtseinheit „Tanzende Aliens“	Ablauf	Didaktische Konzepte
<p>Einstieg in das Thema „Tanzende Aliens“</p> <p>Ca. 1 Schulstunde</p>	<p>Traumreise zum Thema „Reise ins Weltall“</p> <p>SuS* sollen in Partnerarbeit Begrüßungsformen als Alien finden</p>	<p>SuS werden mit Thema vertraut</p> <p>Geräuschunterstützte Traumreise als Methode zur Förderung von Kreativität und Basis für Impulse von „Alienbewegungen“</p> <p>SuS erproben erstmals Ausdrucksmöglichkeiten des eigenen Körpers in einer Spielsituation</p>
<p>Kunst: Kreaturen aus einer unbekanntem Welt</p> <p>Ca. 4 Schulstunden</p>	<p>SuS sollen Alienfiguren durch Collagen erstellen</p> <p>Vorstellung des Künstlers Giuseppe Arcimboldo</p>	<p>SuS sollen sich künstlerisch einer Alienfigur nähern</p> <p>SuS können kreativ eigene Vorstellungen umsetzen und dabei Emotionen oder (Bewegungs) Ausdrücke künstlerisch darstellen</p>
<p>Tanz: So tanzen die Aliens</p> <p>Musik: Dennis Lloyd - Aliens</p> <p>Ca. 2 Schulstunden</p>	<p>Aufwärmen: 1. Ideen zu „Alienbewegungen“</p> <p>Bilder der Kinder (im Raum an der Wand hängend) verteilt: Raumlauf mit Alienbewegungen zu Musik: bei Stopp zu einem der Bilder gehen und ein Standbild/eine Bewegung(-sabfolge) passend zu dem gemalten Alien finden, Emotion/Ausstrahlung des Bildes beachten</p> <p>Anschließend: 2 Kinder zusammenfinden, Lieblingsalien aussuchen und die Standbilder/Bewegungen miteinander verbinden (geschlechtshomogene Gruppen)</p> <p>Mit anderer Gruppe zusammenfinden, zu Musik Bewegungen als Choreografie verbinden (geschlechtsheterogene Gruppen)</p>	<p>SuS können sich kreativ über den eigenen Körper ausdrücken</p> <p>Sie können sich durch einen visuellen Impuls eine kleine Bewegung/ kleine Abfolge ausdenken</p> <p>Die erarbeiteten Bewegungsabfolgen werden zusammengefügt durch gegenseitiges Lehren und Lernen. SuS können soziale Kompetenzen fördern und untereinander über Bewegungsformen diskutieren.</p> <p>SuS sollen sich auf eine Verbindung der Tanzabfolgen einigen und miteinander austauschen.</p> <p>Gegenseitiges präsentieren, helfen und reproduzieren erweitern den Bewegungshorizont.</p>

	Abschließend: Vorstellen der entwickelten Choreografie in den geschlechtsheterogenen Kleingruppen	SuS sollen kooperieren und gemeinsam zu einem neuen Ergebnis kommen.
Gruppendiskussion Ca. 1-2 Schulstunden	Die SuS werden in geschlechtshomogenen Gruppen zu ihren Erfahrungen und Meinungen bezüglich Tanzens befragt	

Die Legitimation des Schulfaches Musik. Welche Konzepte vertreten Lehrer*innen hinsichtlich der Legitimation des Schulfaches Musik?

Betreut durch: Prof.' Dr.' Anne Niessen (Musik)

Abstract

*Im Rahmen dieser Forschungsarbeit habe ich mich mit den Gründen dafür beschäftigt, warum das Fach Musik an allgemeinbildenden Schulen unterrichtet werden sollte. Zu diesem Zweck habe ich vier qualitative Interviews mit Lehrer*innen durchgeführt und diese in Anlehnung an die Grounded Theory ausgewertet. Bei allen vier Lehrkräften haben sich dabei vielschichtige und differenzierte Vorstellungen über die Gründe für Musikunterricht in der Schule gezeigt, die unterschiedliche Schwerpunktsetzungen erkennen lassen.*

*Für die erste Lehrkraft steht ganz klar die Persönlichkeitsbildung mithilfe von Musik im Vordergrund sowie die Tatsache, dass das Musizieren eine emotionale Ausdrucksmöglichkeit bietet. Im Gegensatz dazu sieht die zweite Lehrkraft die wichtigste Aufgabe von Musikunterricht darin, Schüler*innen zu mündigen Konsument*innen zu erziehen, da diese tagtäglich in unterschiedlichsten Kontexten mit Musik konfrontiert werden. Die dritte Lehrkraft wiederum argumentiert mit dem Gegensatz von Musik zu anderen Fächern sowie dem Umstand, dass Musik allgegenwärtig im Leben der meisten Menschen ist. Die vierte Lehrkraft schätzt insbesondere die Ausgleichsfunktion von Musik im Schulalltag.*

*In der übergreifenden Analyse zeigt sich, dass der (inter-)kulturelle Bildungsauftrag von Musik, die Tatsache, dass Musik ein Teil der Lebenswelt ist, und die Persönlichkeitsbildung durch Musik aus Sicht der Lehrer*innen die wichtigsten Argumente für den schulischen Musikunterricht darstellen. Eher gespalten sind die Ansichten der Lehrkräfte hingegen zu der Frage, ob Kreativität im Musikunterricht stärker gefördert werden kann als in anderen Fächern. Auch dem Argument, dass das Musikmachen und -hören einen Wert für sich besitzt, stehen die Lehrer*innen im Kontext der Legitimation von schulischem Musikunterricht eher skeptisch gegenüber.*

1. Einleitung

„Es ist trivial, dass Musikerziehung in den schulischen Unterricht gehört“ (Liedtke 2000: 25), eine Ansicht, der wohl jede Musikerin und jeder Musiker sofort zustimmen würde. Doch die Realität sieht oftmals anders aus: Das Schulfach Musik besitzt in der Wahrnehmung vieler Schüler*innen und Eltern einen niedrigen Stellenwert und wird im Vergleich zu Fächern wie Mathematik, Deutsch oder Englisch als nebensächlich eingestuft. Eine Einstellung, die ich ähnlich sowohl in meiner eigenen Schulzeit als auch in meinem Praxissemester erlebt habe. Wieso also sollte es ‚trivial‘ oder offensichtlich sein, dass Musik ein wichtiger Bestandteil von Schule ist?

Mit ebendieser Thematik habe ich mich während des Praxissemesters in meinem Studienprojekt auseinandergesetzt. Dabei habe ich mich darauf fokussiert, herauszufinden, welche Konzepte Lehrer*innen hinsichtlich der Legitimation des Schulfaches Musik vertreten. Mithilfe der Forschungsergebnisse möchte ich unter anderem mein eigenes professionelles Selbstkonzept erweitern, denn die Vorstellungen darüber, warum das eigene Fach an allgemeinbildenden Schulen unterrichtet werden sollte, bestimmen maßgeblich, mit welcher Überzeugung und mit welchem Selbstbewusstsein man als Lehrkraft hinter seiner Berufswahl stehen und authentisch Bildung vermitteln kann.

Im Folgenden werde ich zunächst den theoretischen Hintergrund erläutern, der meiner Forschung zugrunde liegt. Anschließend möchte ich mein Untersuchungsdesign sowie dessen konkrete Umsetzung im Verlauf des Studienprojektes darlegen, bevor ich die von mir erhobenen Daten ausführlich analysiere und auswerte. Es folgen eine Zusammenführung der Untersuchungsergebnisse sowie ein Rückbezug zum theoretischen Hintergrund. Abschließend möchte ich die Ergebnisse meines Studienprojektes bilanzieren und kritisch reflektieren.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Kulturelle Bildung und Teilhabe

Ein grundlegendes Argument für den Musikunterricht ist die Tatsache, dass Musik ein wichtiger Bestandteil unserer Kultur ist. Dementsprechend wird der Schule die Aufgabe zugeschrieben, diese Kulturtradition zu erhalten aber auch weiterzuentwickeln (vgl. KMK 1998: 12; Liedtke 2000: 20, 25). Ferner soll die Beschäftigung mit der eigenen Kulturgeschichte die Schüler*innen bei der Herausbildung ihrer „historisch-kulturelle[n] Identität“ (Köhler 2000: 282) unterstützen. Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Ermöglichung von kultureller Teilhabe durch den Musikunterricht (vgl. Kaiser 2018: 39). Doch angesichts der zunehmenden Multikulturalität der Gesellschaft rückt auch die Forderung nach einer interkulturellen Musikbildung immer mehr in den Vordergrund (vgl. MSB NRW 2019: 9).

2.2 Lebenswelt der Schüler*innen

Die musikalische Bildung im Sinne der Wahrung einer Kulturtradition hat oftmals zur Folge, dass der Unterricht sich auf die Analyse von Musikstücken vergangener Epochen fokussiert (vgl. Gruhn 2003: 50f.). Hieraus entsteht eine Diskrepanz zwischen der Lebenswelt der Schüler*innen und dem Inhalt des Faches Musik, welche einen neuen Anspruch an den Musikunterricht begründet: „Den Musikunterricht an den Bedürfnissen der Schüler orientieren!“ (51) So sollen auch die populäre Musik und die Beschäftigung mit der Rolle von Musik in den neuen Medien in den Lehrplan integriert werden (vgl. Gruhn 2003: 35, 52; MSB NRW 2019: 9). Ziel ist es, eine „musikbezogene Handlungs- und Urteilskompetenz zu entwickeln“ (MSB NRW 2019: 8), die es den Schüler*innen ermöglicht, ihren Medienkonsum und den Gebrauch von Musik für wirtschaftliche Zwecke kritisch zu reflektieren (vgl. MSB NRW 2019: 8; KMK 1998: 11; Köhler 2000: 280).

2.3 Persönlichkeitsbildung und Kreativität

Als ein weiteres zentrales Argument für die Beschäftigung mit Musik in der Schule wird die Persönlichkeitsbildung gesehen (vgl. Varkøy 2018: 45). Eine besondere Rolle spielen dabei die Unterstützung von Musik bei der Identitätssuche sowie die Erziehung der Schüler*innen zur Mündigkeit (vgl. MSB NRW 2019: 8f.; KMK 1998: 11; Varkøy 2016: 109). Auch in einem Bericht der Kultusministerkonferenz wird festgehalten: „Heranführung an Musik, sei es durch Reflexion, Nachvollzug oder Gestaltung, vermag [...] zu einem eigenverantwortlichen Umgang mit der medialen Welt anzuleiten. Das Fach Musik legt damit die Grundlagen zu einem eigenständigen und selbstbestimmten Lebensentwurf.“ (KMK 1998: 11)

Neben der Persönlichkeitsbildung steht oft das „künstlerisch kreative Potenzial [...], dass dieser Unterricht im Unterschied zu rein wissenschaftlichen Fächern freisetzen könne“ (Gruhn 2003: 62) im Fokus. Demnach wird behauptet, dass die Schüler*innen durch produktive Arbeitsweisen wie Komponieren und Improvisieren ihre Kreativität im Musikunterricht voll ausleben können (vgl. Gruhn 2003: 62f.; MSB NRW 2019: 8; KMK 1998: 11). Der alleinigen Zuschreibung von Kreativität zu den künstlerischen Fächern wird jedoch durchaus kritisch begegnet (vgl. Gruhn 2003: 84f.).

2.4 Musik als Medium und Ästhetische Bildung

Ähnlich wie Sprache ist Musik stets auch ein Medium, das zur Kommunikation oder zum Ausdruck innerer Befindlichkeiten genutzt werden kann (vgl. Gruhn 2003: 63/107). In diesem Sinne ist es eine Aufgabe von Schule, die Schüler*innen zu einem eigenständigen Gebrauch dieser Form von Sprache zu ermächtigen (vgl. MSB NRW 2019: 8). Der Professor für Musikpädagogik Wilfried Gruhn (2003) spricht in diesem Zusammenhang vom „Erwerb musikalischer Handlungskompetenzen“ (34) als Ziel des Musikunterrichts.

Dabei macht vor allem die emotionale Qualität musikalischer Äußerungen die Musik zu einem einzigartigen Kommunikationsmedium: „Nichts dringt so tief, so ungefiltert ins Menscheninnere wie Musik. Sie rührt uns zu Tränen, schüttelt uns vor Glück.“ (Hasler 2007: 63) Entsprechend einer Ästhetischen Bildung soll auch für diese sinnlichen Erfahrungen durch Musik in der Schule Raum geschaffen werden, die sich wesentlich von einem rein kognitiven Wissenserwerb unterscheiden (vgl. Varkøy 2018: 45f.; Hasler 2007: 53, 64; Kaiser 2018: 39).

2.5 Musik als Gegensatz

Eine weitere Strategie ist, den Nutzen von Musik mit dem Gegensatz zu anderen Fächern, insbesondere den Naturwissenschaften, zu begründen. Diese Idee ordnet dem Fach Musik eine Ausgleichsfunktion gegenüber der „ernsten“ und wissensbetonten Arbeit in den „wichtigen Fächern“ (Varkøy 2016: 111) zu und ermöglicht so eine Art Entspannung im Alltag der Schüler*innen (vgl. Varkøy 2018: 46). Andererseits wird die Ästhetische Bildung durch Musik zum „Gegenpol der wissenschaftlich-rationalen Weltansicht“ (Gruhn 2003: 64) gemacht. Dies bezeichnet Gruhn als „selbsterstörerisches Argument“ (86), da es ein zu eindimensionales Bild der sich gegenüberstehenden Fächer zeichnet.

2.6 Kognitive Transfer-Effekte

„Musik macht intelligent, schlau und klug.“ (Hasler 2007: 57) Dies ist seit der Debatte um den sogenannten ‚Mozart-Effekt‘ eine populäre Idee zur Rechtfertigung des Musikunterrichtes. Die Vorstellung dabei ist, dass insbesondere das Hören von Musik und das aktive Musizieren das Gehirn anregen und so die Intelligenz, das abstrakte Denken, die Sprachentwicklung und weitere kognitive Fähigkeiten fördern (vgl. Gruhn 2003: 57ff., 79f.; Hasler 2007: 58ff.). Es bleibt jedoch anzumerken, dass die Ergebnisse derartiger wissenschaftlicher Studien teils kontrovers diskutiert werden und umstritten sind (vgl. Gruhn 2003: 59ff., 81ff.; Hasler 2007: 58ff.). Insgesamt ist die Berufung auf Kognitive Transfer-Effekte durch Musik ein Legitimationsansatz, dem in der Literatur kritisch begegnet wird (vgl. Gruhn 2003: 8, 61f.; Varkøy 2016: 114).

2.7 Eigenwert musikalischer Erfahrung

Wie vor allem anhand der zuletzt vorgestellten Argumentationsweise deutlich wird, sind der Auseinandersetzung mit Musik im Unterricht in vielerlei Hinsicht Zwecke zugeschrieben: die Kulturtraditionen kennenlernen, die Kreativität fördern, die Intelligenz steigern. Der norwegische Musikprofessor Øivind Varkøy begegnet dieser „totalitären Herrschaft des Zweckdenkens und der Ideologie des ökonomischen Nutzdenkens“ (Varkøy 2016: 126) mit dem Konzept des Eigenwertes musikalischer Erfahrung. Dieses versteht er als eine „Hinwendung zu der Vorstellung, dass der *Wert der musikalischen Erfahrung in sich selbst* [Hervorhebung im Original] beruht – im Vollzug der Handlung“ (Varkøy 2018: 49), also im Musizieren.

3. Untersuchungsdesign und -durchführung

Um die Konzepte von Lehrer*innen zum Thema ‚Legitimation des Schulfaches Musik‘ zu erforschen, habe ich vier fokussierte und leitfadengestützte Interviews mit Lehrkräften meiner Praxissemesterschule geführt. Dabei habe ich zwei Musiklehrer*innen sowie zwei fachfremde Lehrer*innen befragt. Abgesehen von der Tatsache, dass bei Lehrkraft 1 das Unterthema ‚Lebenswelt und Bedürfnisse der Schüler*innen‘ nicht vertieft wurde, wurde für alle Befragungen derselbe Leitfaden genutzt. Während das Interview mit Lehrkraft 1 in den Räumlichkeiten der Praxissemesterschule stattfand, habe ich die weiteren Befragungen digital über Zoom und Skype durchgeführt. Zu Beginn wurden die Lehrer*innen ausführlich über den Ablauf und den Zweck des Interviews aufgeklärt und um ihr Einverständnis für die Aufzeichnung mittels einer Ton- und Videoaufnahme gebeten. Anschließend habe ich die Interviews transkribiert, sofern dies möglich war anonymisiert und in Anlehnung an die Grounded Theory ausgewertet.

4. Analyse der erhobenen Daten

Innerhalb des folgenden Kapitels möchte ich zunächst das Verfahren der Grounded Theory erläutern und anschließend die von mir geführten Interviews in Einzelfallanalysen ausführlich beleuchten. Danach entwerfe ich aus den Legitimationsstrategien der verschiedenen Interviews übergreifende Konzepte und lege dar, inwiefern sich diese im theoretischen Hintergrund wiederfinden lassen.

4.1 Auswertungsverfahren in Anlehnung an die Grounded Theory

Bei der Auswertung der transkribierten Interviews habe ich mich an dem Verfahren der Grounded Theory orientiert, welches von Anselm Strauss und Barney Glaser entwickelt wurde (vgl. Böhm 2012: 475). Der Begriff ‚Grounded Theory‘ bedeutet so viel wie „gegenstands begründete oder –verankerte Theorie“ (476) und beschreibt einen Forschungszugang, bei dem durch die gründliche Analyse der erhobenen Daten neue Theorien entwickelt werden sollen (vgl. Alheit 1999: 2).

Insgesamt gliedert sich die Auswertung mit der Grounded Theory in drei wesentliche Schritte. Zu Beginn werden die Daten offen kodiert, wobei zentrale Fragen nach dem „Wer?“, „Was?“ oder „Wie?“ im Vordergrund stehen (vgl. Böhm 2012: 477f.). Anschließend folgt die Phase des axialen Kodierens, in welcher ausgehend von den Codes übergreifende Kategorien entwickelt und zueinander in Bezug gesetzt werden. Abschließend wird mithilfe des selektiven Kodierens eine „Kernkategorie“ (vgl. 482) herausgebildet, die im Mittelpunkt aller erforschten Phänomene steht und auf die alle weiteren Kategorien zurückgeführt werden können. Ausgehend von der Kernkategorie entsteht eine Theorie „bezogen auf einen Gegenstandsbereich, der überschaubar ist, und mit dem Anspruch, praktisch nützlich zu sein“ (Alheit 1999: 16). Aufgrund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit habe ich das Verfahren der Grounded Theory in meiner Analyse nur bis zu einer axialen Kodierung durchgeführt.

4.2 Darstellung der Einzelfallergebnisse

In diesem Unterkapitel möchte ich die Konzepte der befragten Lehrer*innen zum Thema ‚Legitimation des Schulfaches Musik‘ in Einzelanalysen darlegen. Dabei werden zunächst diejenigen Legitimationsansätze herausgestellt, die das Denken der Lehrer*innen maßgeblich prägen und somit eine übergreifende Kategorie bilden. Anschließend werden weitere Argumentationsmuster als Teile des individuellen Gesamtkonzeptes ergänzt.

4.2.1 Lehrkraft 1: Persönlichkeitsbildung und Ausdruck von Innerem

L1 ist Musiklehrkraft und spielt Klavier und Geige. Im Verlauf des Interviews hat sie eine eher verteidigende Haltung gegenüber dem Musikunterricht gezeigt und ist ein klarer Befürworter der Auseinandersetzung mit Musik in der Schule.

Als eines der ersten Argumente für Musikunterricht in der Schule nennt L1 den „erheblichen Beitrag“ von Musik zur **Persönlichkeitsbildung**. Diesen führt sie unter anderem darauf zurück, dass das Fach Musik auf vielfältige Weise Einfluss auf den Menschen nehmen könne: „Sowohl sprachlich als auch persönlich, motorisch, ähm und vor allem auch sinnlich“. Des Weiteren stellt L1 die Eignung des Schulfachs Musik für die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen oder ethischen Themen wie sexueller Orientierung,

Genderklischees und Toleranz heraus, welche ebenfalls die Persönlichkeitsentwicklung der Schüler*innen beeinflussen könne. Insgesamt sieht sie die Persönlichkeitsbildung als ein zentrales überfachliches Ziel von Schule, das insbesondere mithilfe von Musikunterricht erreicht werden kann.

Ein weiteres wichtiges Argument für musikalische Bildung in der Schule ist für L1 die **einzigartige Form der Kommunikation durch Musik**. In diesem Zusammenhang hebt sie besonders den Ausdruck von Gefühlen beim Musizieren hervor: „Welches andere Medium schafft es so äh, das Innere nach außen zu kehren. Also, kenn ich keins“. Gleichzeitig vertritt L1 die Auffassung, dass kein musikalisches Grundwissen nötig ist, um selbst Musik machen zu können. Dies begründet sie vor allem damit, dass jeder Mensch singen könne und schlussfolgert daraus: „Jeder kann Musik machen und jeder kann auch SOFORT sich ausdrücken“.

Ebenso von Relevanz ist für L1 die **kulturelle Bildung** durch die Auseinandersetzung mit Musik in der Schule. Dazu gehört ihrer Auffassung nach auch eine Thematisierung der abendländischen Musikkultur, da man anhand dieser „ALTES (--) neu (--) lernen“ und die Ursprünge der heutigen Musikwelt verstehen könne. Einem Musikunterricht, der sich hauptsächlich auf die westliche Musikkultur fokussiert, steht L1 jedoch kritisch gegenüber, „weil ähm, (--) ja, man dann vom toleranten Weltbild äh und von der allgemeinen Erzieh//ähm von der Allgemeinbildung und dem Allgemeinwissen [...] schon ein Stück weit abrückt“. Stattdessen müsse sich auch mit der musikalischen Vielfalt anderer Kulturen beschäftigt werden. Auch kulturelle Teilhabe kann L1 zu Folge durch Musik in der Schule erreicht werden, insbesondere durch eine Heranführung von Schüler*innen an das Musizieren mit dem Klavier.

Wie bereits ausgeführt sieht L1 die Persönlichkeitsbildung als das wichtigste **überfachliche Ziel** von Musikunterricht an. Doch auch in anderen Bereichen vermutet sie einen positiven Einfluss von Musik, beispielsweise für mathematische Fähigkeiten. Ebenso hält L1 eine Verbesserung der Koordinationsfähigkeit durch das instrumentale Spiel für denkbar. Jedoch handelt es sich hierbei hauptsächlich um Vermutungen, was durch Formulierungen wie „wurde gesagt“, „wahrscheinlich“, „ganz bestimmt“ und den Verweis auf „das ist ja auch wissenschaftlich irgendwie [...] fundiert, bewiesen“ deutlich wird.

Bezüglich des **Eigenwertes musikalischer Handlungen** gibt L1 zu bedenken: „Es gibt natürlich auch immer dann einen Unterschied zwischen Schule und ähm selber Musik machen“. Denn Schule ist in ihrem Verständnis eine Institution, die stets zweckgebunden ist und daher auch dem Fach Musik einen konkreten Nutzen zuordnen muss.

Auch dem Argument, dass Schüler*innen ihre **Kreativität** im Musikunterricht besser ausleben könnten als in anderen Schulfächern, steht L1 eher kritisch gegenüber. Obwohl sie Musik und Kunst als Fächer betrachtet, „die das kreative Arbeiten NATÜRLICH fördern“, vermutet L1, dass auch der Unterricht in anderen Fächern kreativ angelegt werden kann.

4.2.2 Lehrkraft 2: Mündige Konsument*innen fördern

L2 ist keine Musiklehrkraft, stammt jedoch aus einer „musikliebend[en]“ Familie und spielt selbst Klavier. Sie empfindet Musik als sehr wichtig in der Schule und gibt dem Fach sogar einen höheren Stellenwert als dem eigenen Unterrichtsfach Latein. Ähnlich wie L1 sieht auch L2 die Förderung der Persönlichkeitsbildung als ein vornehmliches Ziel von Musikunterricht, allerdings mit einem ganz bestimmten Schwerpunkt: Schüler*innen sollen zu einem **mündigen Konsum von Musik** befähigt werden. Die Notwendigkeit dafür sieht sie in der Tatsache, dass Musik „ein in::tegraler Bestandteil unseres Lebens“ ist.

Dementsprechend wünscht sich L2 durch Musikunterricht die Erarbeitung eines „analytische[n] Grundvokabular[s]“ beziehungsweise von „Handwerkszeug, um (--) selbstbestimmt und differenziert und reflektiert (--) äh Musik zu konsumieren“.

Mit diesem Anspruch an den Musikunterricht verbindet L2 jedoch noch ein weiteres Ziel, nämlich die **musikkulturelle Vielfalt zu erhalten und weiterzuentwickeln**. Es wird deutlich, dass sie sich von einem bewussten Musikkonsum erhofft, dass Schüler*innen ihnen bisher unbekannte Musik und Künstler*innen für sich entdecken und so die Diversität der Musikkultur bewahrt wird. Eine ähnliche Einstellung vertritt L2 auch hinsichtlich „fremder“, also nicht-westlicher Musikkulturen. Wenngleich sie es wichtig findet, dass in der Schule beispielhaft bestimmte Epochen der abendländischen Musikkultur beleuchtet werden, steht für L2 doch die Heranführung an neue, den Schüler*innen unbekannte Musik im Vordergrund, unter anderem durch gemeinsame Konzertbesuche.

Die ästhetische Erfahrung ist ein weiteres zentrales Thema für L2, wenn es um die Gründe für schulischen Musikunterricht geht, da die **Ästhetische Bildung** in ihrem Verständnis ein überfachliches Ziel von Musik ist. Dahingehend spricht L2 insbesondere von der Sensibilisierung der Schüler*innen für die Wahrnehmung von Gefühlen durch Musik.

L2 entsprechend ist diese emotionale Qualität auch das, was Musik von anderen **Kommunikationsformen** unterscheidet, da sie eine Verständigung auch ohne musikalisches Vorwissen ermöglicht. An anderer Stelle bezeichnet sie die Musik hingegen als eine „chiffrierte[n] Form des Ausdrucks“. Dieser Widerspruch taucht noch einmal auf, wenn L2 formuliert, dass die eigene Wahrnehmung geschult werden muss und direkt danach sagt, dass Musik immer ihre Wirkung entfaltet. Auch wenn sich diese Unstimmigkeiten nicht vollends aufdecken lassen, könnte L2 Folgendes meinen: Musik hat immer eine emotionale Wirkung auf den Menschen. Ob diese Wirkung allerdings (vollständig) mit den Intentionen der Interpret*innen oder der Komponist*innen übereinstimmt, ist eine andere Frage.

Neben dem übergreifenden Ziel der Ästhetischen Bildung spielt für L2 auch die **Verbindungsfähigkeit mit anderen Fächern** eine Rolle. Hier hebt sie vor allem den Nutzen für die Sprachen hervor, den L2 als Lateinlehrkraft selbst feststellt. Demnach helfe ein grundlegendes Verständnis von Rhythmik und Betonungen auch immer bei der Auseinandersetzung mit einer Sprache.

Dennoch ordnet L2 dem **Eigenwert der musikalischen Handlung** eine größere Bedeutung zu: „Also DAS ist vor dem anderen. [...] Musik hat en absolut HOHEN Selbstwert“. Den erkennt sie vor allem bei der Rezeption und Produktion von Musik. Die Schule betreffend zeigt sich bei ihr trotzdem ein Zwiespalt: Auf der einen Seite kann „Musik in dieser Insel stehen bleiben“. Auf der anderen Seite aber betont L2 die Wichtigkeit der Verbindung mit anderen Bereichen.

Auch die **Persönlichkeitsbildung** wird L2 zu Folge durch das Fach Musik gestärkt. Zum einen sei der Musikgeschmack der Schüler*innen prägend. Aber auch die emotionale Unterstützung im eigenen Findungsprozess beziehungsweise die Möglichkeit des Ausdrucks von Gefühlen durch die Musik hebt sie hervor.

Weiterhin vertritt L2 die Meinung, dass Schüler*innen in Musik **kreativer** sein können als in deren Fächern, und zieht vor allem den Vergleich zu Mathematik. Den Grund dafür sieht sie zum einen in der größeren Ergebnisoffenheit bei der Auseinandersetzung mit Musik. In ihrer Einschätzung ist mit dem Fach Mathematik auch ein Leistungsdruck verbunden, dem ein „Flow“, „erstmal ausprobieren“ und „kein Druck“ im Fach Musik gegenüberstehe.

4.2.3 Lehrkraft 3: Gegensatz zu anderen Fächern und Musik als Begleiterin in allen Lebenslagen

L3 ist ebenfalls keine Musiklehrkraft, singt aber selber in einem Chor. Auch für sie ist Musik ein wichtiges Schulfach. Für L3 ist der Musikunterricht besonders bedeutend, weil er durch die praktischen Anteile einen **Kontrast zu den Arbeitsweisen in den meisten anderen Unterrichtsfächern** darstelle. Dies bedeutet in ihren Augen eine wichtige Abwechslung zum ansonsten eher analytisch geprägten Arbeiten in der Schule. Zudem eröffne der Musikunterricht die Chance, „dass man halt zusammen was produziert, also dass es//dass man selber das macht“. In diesem Zusammenhang betont L3 auch das Gemeinschaftsgefühl, das eine Schulklasse beim Musizieren erleben könne, sowie die emotionalen Ausdrucksmöglichkeiten durch Musik.

Ein zweites prägendes Konzept im Denken von L3 ist die Vorstellung von **Musik als Begleiterin in allen Lebenslagen**, welche verschiedene Aspekte vereint. Zuallererst ist Musik ein Teil der Lebenswelt der Schüler*innen. Diese haben einen bestimmten Musikgeschmack, üben gegebenenfalls musikalische Hobbys aus oder nehmen an den Musik-AGs der Schule teil. Des Weiteren spiele auch die Hilfe von Musik bei der Überwindung persönlicher Krisen eine Rolle: „Wenn die – was weiß ich – Liebeskummer haben und sich dann ihre Musik anhören. Dann kann das total unterstützen oder es kann auch befreien äh:::m“. Einen ähnlichen ‚Beistand‘ durch Musik beschreibt L3 auch am Beispiel der aktuellen Corona-Krise.

Auch die Möglichkeit, **fächerübergreifend mit Musik arbeiten** zu können, hebt L3 als einen der wichtigsten Aspekte hervor. Auf die Verknüpfungsmöglichkeiten mit ihren beiden Fächern Pädagogik und Deutsch kommt sie mehrfach zu sprechen und nennt dort einige konkrete Ansatzpunkte. Direkte Kognitive Transfer-Effekte von Musik in andere Bereiche kennt L3 aus eigener Erfahrung nicht, hält diese aber für sehr wahrscheinlich.

Einen konkreten Bildungsauftrag der Schule sieht L3 auch im **kulturellen Bereich**. Zunächst einmal kann ihrer Ansicht nach kulturelle Teilhabe auf verschiedensten Ebenen ermöglicht werden: Musizieren im Musikunterricht, Projektarbeit in der Schule, ein gemeinsamer Konzertbesuch oder einfach über Musik sprechen. Andererseits erachtet L3 eine Auseinandersetzung mit der abendländischen Musikkultur als wichtig, „weil es einfach unsere Kulturumgebung ist und das sollten wir auch kennenlernen“. Natürlich müsse man sich aufgrund der multikulturellen gesellschaftlichen Realität aber ebenso mit der Musik anderer Kulturen beschäftigen, um so auch eine Art gegenseitiges Verständnis zu schaffen.

Ein anderes Argument für den Musikunterricht in der Schule ist die Nutzung von **Musik zur Kommunikation**: „Es is ja auch ne SPRACHE, die man lernen muss.“ Obwohl L3 sagt: „Ich glaub das ist in jedem Menschen vorhanden. Dass man so’n Gespür für Musik hat“, hält sie es für wichtig, dieses intuitive „Gespür“ für Musik aufzugreifen und weiterzuentwickeln. Des Weiteren betont L3 den emotionalen Ausdruckswert von Musik.

Ein Argument, auf das L3 nur sehr knapp Bezug nimmt, ist das der **Persönlichkeitsbildung**. Hier sieht sie „auf jeden Fall“ einen Einfluss beispielweise durch die Entwicklung eines persönlichen Musikgeschmacks oder durch das eigene Musizieren.

Ein Begründungsansatz, dem L3 die Schule betreffend zwiesgespalten gegenübersteht, ist der des **Eigenwertes musikalischer Erfahrung**. Grundsätzlich hält sie diesen für gut und kann den Wunsch nach der Loslösung von einem Zweckdenken verstehen: „Es sollte schon mal solche Inseln auch geben im schulischen Alltag. Dass man einfach so

zusammen Musik macht oder Musik einfach sprechen lässt“. Andererseits könne sich Schule nicht nur auf diese Beschäftigungsweise mit Musik beschränken, da dies auf Dauer „langweilig“ für die Schüler*innen werde und das reine Musizieren genauso gut in der Freizeit stattfinden könne.

Dem Argument, dass Musik die **Kreativität** stärker fördert als andere Fächer, kann L3 hingegen nicht zustimmen. Wie kreativ der Unterricht sein kann, hängt ihrer Meinung nach von der Begeisterungsfähigkeit und den Klassenleitungsfähigkeiten der Lehrkraft ab, aber vor allem auch von deren Kompetenz und Vorbereitung. Ebenso seien die Interessen sowie die Offenheit der Schüler*innen maßgebend.

4.2.4 Lehrkraft 4: Musik als Ausgleich

L4 ist Musiklehrkraft und spielt in ihrer Freizeit Schlagzeug. Auch sie hält das Schulfach Musik für wichtig, allerdings könnte L4 sich prinzipiell vorstellen, einen Teil der Beschäftigung mit Musik in den Freizeitbereich zu verlagern und in Form von freiwilligen Arbeitsgemeinschaften an der Schule anzubieten.

Ähnlich wie L3 sieht auch L4 die **Ausgleichsfunktion des Faches Musik** im Schullalltag als einen maßgeblichen Grund, warum Musik unterrichtet werden sollte. Dies begründet sie mit der Arbeitsweise im Musikunterricht, die ihrer Meinung nach aktiver und kreativer sein kann als in anderen Fächern. So ordnet L4 Musik und Kunst die Attribute „freie Assoziationen“, „KEINE Paradigmen“ und Losgelöstheit von Regeln zu, während sie naturwissenschaftliche Fächer mit den Begriffen „paradigmatisch[e]“, „auf gewissen Gesetzen basieren“ und „Regelmäßigkeit“ verbindet. Weiterhin vertritt L4 die Auffassung, dass der Unterricht im Fach Musik nicht gleichermaßen durchgeplant und streng sein muss wie anderer Unterricht und somit eine Art Entlastung für die Schüler*innen darstellt.

Ein weiterer Faktor, der den Anspruch von L4 an den Musikunterricht beeinflusst, ist die **Omnipräsenz von Musik im Leben der Schüler*innen**. So hält sie es für wichtig, „dass sie sich einfach nochmal anders mit nem Großteil dessen, was in ihrer Freizeit passiert, nochmal im Unterricht auseinandersetzen können [...] und das vertiefen, wie sie's sonst nich gemacht hätten“. Hierunter versteht L4 vor allem einen Austausch über den eigenen Musikkonsum, aber auch die kritische Reflexion von beispielsweise Songtexten in der populären Musik.

Weiterhin ist die kulturelle Diversität ein großes Thema in der Lebenswelt der Schüler*innen, auf das auch im Musikunterricht eingegangen werden könne. L4 sieht dies als eine Chance zur Förderung eines gegenseitigen **kulturellen Verständnisses** und erinnert sich an eine Situation aus dem Musikunterricht, in der sich die Schüler*innen mit türkischer Musik auseinandergesetzt haben. Diesbezüglich kann sie sich vorstellen, den Fokus des Unterrichts noch mehr auf die Beschäftigung mit anderen Musikkulturen zu lenken. Trotzdem spielt für L4 auch die Thematisierung europäischer Musik eine wichtige Rolle. Die explizite Notwendigkeit dafür sieht sie unter anderem in der westlichen Prägung der deutschen Gesellschaft sowie in der Tatsache, dass der Großteil der von Schüler*innen gehörten Musik westlichen Klangidealen entspricht.

Auch **überfachlich** betrachtet schätzt L4 den Musikunterricht als gewinnbringend ein, so zum Beispiel für die Fremdsprachen, für Geschichte, Sozialkunde, Politik und Sport. Explizite Kognitive Transfer-Effekte hält sie auch für die Koordination, die Konzentration und das Gedächtnis als denkbar. Ein weiteres Thema, das im Verlauf des Interviews angesprochen wurde, ist **Musik als Medium**. Als kennzeichnend sieht L4 in diesem Kontext die emotionale und eindringliche Wirkungsweise von Musik. Jedoch vertritt sie die Meinung,

dass jeder Mensch sich auch ohne ein musikalisches Vorwissen durch Musik ausdrücken kann, und sieht gerade in dieser Tatsache einen Vorteil, den man sich im Musikunterricht zu Nutzen machen könne.

Dem Argument der **Persönlichkeitsbildung** durch Musik ordnet L4 einen eher untergeordneten Stellenwert zu. Zwar kann sie sich schon gewisse Entwicklungen in diesem Bereich vorstellen, schreibt aber dem Fach Musik keine herausragende Bedeutung im Vergleich zu anderen Fächern zu. Ein Konzept hingegen, dem L4 im schulischen Kontext sehr kritisch gegenübersteht, ist das des **Eigenwertes musikalischer Erfahrung**. Obwohl sie das freie Musizieren durchaus als „in sich selber genügsam und befriedigend“ erlebt, denkt L4 nicht, dass Schule für diese Art der Beschäftigung mit Musik der richtige Ort ist.

4.3 Zusammenführung der Ergebnisse und Abgleich mit dem theoretischen Hintergrund

4.3.1 Kulturelle Bildung und Teilhabe

Die kulturelle Bildung durch Musik ist ein Argument, das von allen Lehrer*innen als wichtig eingestuft wurde, jedoch teils mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen. Die Auseinandersetzung mit der abendländischen Musikkultur wird gefordert, um die populäre Musik besser verstehen zu können (L1/L4), ein historisches Verständnis zu schaffen (L2) und um sich mit der eigenen Kulturumgebung vertraut zu machen (L3/L4). Ein allgemeiner Konsens herrscht auch darin, dass entsprechend einer multikulturellen Gesellschaft der Musikunterricht kulturübergreifend angelegt werden sollte und so ein gegenseitiges Verständnis und Toleranz gefördert werden würden. L2 betont zusätzlich explizit die Weiterentwicklung der Musikkultur als Ziel des Musikunterrichts. Zuletzt werden auch viele Möglichkeiten zur kulturellen Teilhabe gesehen: durch eine Heranführung an das Musizieren sowohl im Unterricht als auch in Arbeitsgemeinschaften (L1/L3), Konzertbesuche (L2/L3) und das Reden über Musik (L3). So ergibt sich letztlich ein Gesamtbild über die Vorstellungen von kultureller Bildung und Teilhabe durch Musikunterricht, das alle Aspekte des dargelegten theoretischen Hintergrundes aufgreift.

4.3.2 Lebenswelt der Schüler*innen

Auch der Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen ist für die Mehrheit der Lehrer*innen von großer Bedeutung (L2/L3/L4)¹³⁶. Alle sehen eine Notwendigkeit zur Befassung mit Musik in der Schule darin, dass die Schüler*innen im Alltag ständig mit Musik konfrontiert seien. Während L3 die Hilfe von Musik bei der Bewältigung von Krisen hervorhebt, weisen L4 und L2 auf die Befähigung zu einem reflektierten und mündigen Musikkonsum hin. Nur L2 fordert als Konsequenz den Erwerb musikanalytischer Kompetenzen. In weiten Teilen ergeben sich somit Übereinstimmungen mit der Literatur, die um den von L3 genannten Aspekt der Überwindung von Krisen mittels Musik erweitert werden kann. Jedoch wird nicht explizit auf die Rolle der Medien eingegangen. Auffällig ist auch, dass die Auseinandersetzung mit populärer Musik nur bezüglich des kritischen Musikkonsums gestreift wird.

¹³⁶ Wie bereits angemerkt, wurde dieses Unterthema im Interview mit L1 nicht angesprochen. Auch von sich aus hat L1 nicht auf dieses Thema gelenkt. ‚Alle‘ meint in diesem Kapitel daher L2, L3 und L4.

4.3.3 Persönlichkeitsbildung und Kreativität

Den Einfluss von Musik die Persönlichkeitsbildung betreffend gehen die Meinungen in unterschiedliche Richtungen. L1, L2 und L3 sehen einen entscheidenden Beitrag von Musik, während L4 dem Fach Musik keine übergeordnete Stellung im Vergleich zu anderen Fächern verleiht. Als persönlichkeitsformend werden der individuelle Musikgeschmack (L2/L3), das Musikmachen (L3) und die Verarbeitung von Emotionen mithilfe von Musik angeführt (L2). Aber auch die Sinnlichkeit von Musik stuft L1 als persönlichkeitsfördernd ein. Außerdem könnten außermusikalische Themen wie Werte und Normen im Musikunterricht erarbeitet werden (L1). Wie bereits im vorherigen Unterkapitel dargelegt, nehmen L2 und L4 weiterhin Bezug auf die Entwicklung von Mündigkeit im Umgang mit Musik. Insofern werden alle im theoretischen Hintergrund geschilderten Aspekte bezüglich der Persönlichkeitsbildung durch Musik aufgegriffen.

Noch stärker divergieren die Ansichten zum Thema Kreativität. L1, L2 und L4 ordnen dem Fach Musik eine ‚natürliche‘ Kreativität zu, wohingegen L3 dem nicht zustimmt und das kreative Potenzial des Musikunterrichts vollkommen von der Lehrkraft sowie der Vorbereitung abhängig macht. Ebenso entscheidend seien die Interessen (L3/L4) und die Bereitschaft der Schüler*innen (L3). L2 und L4 zeichnen hinsichtlich der Kreativität weiterhin einen Kontrast von Musik zu den Naturwissenschaften. Es wird ein größerer Regel- und Leistungsdruck bei Naturwissenschaften empfunden, dem künstlerische Freiheit und die Abwesenheit von Druck bei der Beschäftigung mit Musik gegenüberstehen. Diese Art der Argumentation unterscheidet sich insofern von den Darstellungen in der Literatur, als dass nicht die produktiven Arbeitsweisen entscheidend für die gesteigerte Kreativität sind, sondern die Freiheit bei der Umsetzung der eigenen kreativen Gedanken.

Dieser allgemeine Zwiespalt gegenüber dem Argument ‚Kreativität‘ spiegelt sich ebenso in der Literatur wider. Zum theoretischen Hintergrund ergänzt werden jedoch der Blickwinkel auf die Einstellung der Schüler*innen sowie auf die Kompetenz der Lehrkraft.

4.3.4 Musik als Medium und Ästhetische Bildung

Alle Lehrer*innen sehen in Musik ein Kommunikationsmedium, das sich durch die besondere Eignung zur Darstellung von Gefühlen von anderen Medien unterscheidet. Während L1 und L4 daraus schlussfolgern, dass jeder Mensch auch ohne ein Grundwissen über Musik kommunizieren kann, vertreten L2 und L3 an dieser Stelle differenziertere Meinungen. In der Ansicht mancher Lehrer*innen, dass die Kommunikation mithilfe von Musik nicht erst erlernt werden muss, zeigt sich ein Unterschied zu den in der Literatur vertretenen Meinungen.

Für L2 spielt zusätzlich die besondere Erfahrungsweise durch Musik eine bedeutende Rolle. Diesbezüglich spricht sie explizit von einer Ästhetischen Bildung als großem Ziel von Musikunterricht. Wie bereits erläutert, betont auch L1 die sinnliche Komponente von Musik, verordnet diese jedoch vornehmlich unter dem Zweck der Persönlichkeitsbildung. Damit ist das Argument der Ästhetischen Bildung vergleichsweise unterrepräsentiert in den gedanklichen Konzepten der Lehrer*innen.

4.3.5 Musik als Gegensatz

Ein Thema, auf das nur L3 und L4 genauer eingehen, ist die Betrachtung von Musik als Gegensatz zu anderen Fächern. Ihre Argumentationen unterscheiden sich jedoch: L3 betont die Praxis im Musikunterricht, während L4 auf die Auslebung kreativer Gedanken hinweist. Weiterhin ermögliche der Musikunterricht ein Gemeinschaftserleben sowie den Ausdruck der eigenen Gefühle (L3). Auch eine gewisse Entspannung könne durch Musikunterricht in den anstrengenden Schulalltag integriert werden (L4). Die meisten dieser Ansätze lassen sich auch in der Literatur finden. Neu in diesem Zusammenhang ist hingegen die Idee der Gemeinschaft durch Musik als Teil des Gegensatzes zu anderen Fächern. Ähnlich kritisch wie im theoretischen Hintergrund erläutert, scheint die Legitimationsstrategie von L4 zu sein, da sie die Ausgleichsfunktion zu einem wesentlichen Daseinszweck von Musik erhebt.

4.3.6 Kognitive Transfer-Effekte

Im Bereich der Kognitiven Transfer-Effekte beschränken sich die Äußerungen der Interviewten eher auf Vermutungen. Insgesamt erscheinen derartige Phänomene für die Koordination (L1/L4), das abstrakte Denken (L1), die Konzentration und das Gedächtnis (L4) denkbar, konnten jedoch maximal mit einem vagen Verweis auf wissenschaftliche Studien (L1) belegt werden. Zum einen lässt sich festhalten, dass die Idee der Kognitiven Transfer-Effekte durch Musik durchaus Anklang findet im Denken der Lehrer*innen (L1/L4), auch wenn keine konkreten Beweise für einen solchen Einfluss vorliegen. Im Gegensatz dazu wird diese Art der Legitimation von Musikunterricht in der Literatur äußerst kritisch betrachtet (vgl. Gruhn 2003: 8/61f.; Varkøy 2016: 114). Auf der anderen Seite beeinflusst der Glaube an derartige Effekte die Konzepte der Lehrer*innen nur geringfügig in ihrer Argumentation.

Ausführlichere Meinungsbilder lassen sich für den allgemeinen überfachlichen Gebrauch von Musik feststellen. Besonders die Verknüpfungsfähigkeit mit den Sprachen wird oft genannt (L2/L3/L4). Dies ist ein Themengebiet, das im Rahmen des theoretischen Hintergrundes nicht ausgeführt wurde, da es ausdrücklich und allein den Nutzen von Musik für außermusikalische Bereiche betrachtet.

4.3.7 Eigenwert musikalischer Erfahrung

Das wohl strittigste Argument für den schulischen Musikunterricht ist das des Eigenwertes musikalischer Erfahrung, dem alle Lehrer*innen im Kontext Schule kritisch gegenüberstehen. Zwar wird der Musik eine Selbstgenügsamkeit beim Musizieren und beim Hören von Musik (L2/L3) zuerkannt, jedoch könne dies nicht zwangsläufig einen Raum in der Schule finden (L1/L4). Dahingehend wird argumentiert, dass Schule immer einen Zweck brauche (L1), die Vernetzung mit anderen Bereichen wichtig sei (L2), ‚nur‘ Musik machen auf Dauer langweilig sei und auch in der Freizeit stattfinden könne (L3). L2 und L3 sprechen aber beide von sogenannten ‚Inseln im schulischen Alltag‘, die wichtig seien. Es zeigt sich, dass die in der Literatur hauptsächlich durch Varkøy repräsentierte Auffassung des Eigenwertes durchaus Anklang bei den Lehrer*innen findet. Allerdings stellt dieses Argument alleine für sie keine Grundlage zur Rechtfertigung von Musikunterricht an Schulen dar.

5. Reflexion der Untersuchungsergebnisse und Fazit

In meinem Studienprojekt habe ich die gedanklichen Konzepte von vier Lehrer*innen zum Thema ‚Legitimation des Schulfaches Musik‘ erforscht. Dabei ergab sich bei allen Befragten ein differenziertes Gesamtbild bestehend aus vielfältigen Argumentationsmustern. Als besonders relevant wurden nahezu übereinstimmend das Kennenlernen von Kultur, die Beschäftigung mit Musik als Teil des Lebensalltags von Schüler*innen und die Persönlichkeitsbildung durch Musik empfunden. Weiterhin haben alle Lehrer*innen die Bedeutung von interkultureller Musikbildung betont. Erstaunlich war, dass auf die Thematisierung populärer Musik im Unterricht nur beiläufig Bezug genommen wurde. Geteilte Meinungen ließen sich insbesondere beim Thema ‚Kreativität‘ feststellen, während der Aspekt des ‚Eigenwertes musikalischer Erfahrung‘ insgesamt am kritischsten in Bezug auf Schule wahrgenommen wurde.

Übergreifend gesehen hat sich eine Fülle von Argumentationsstrategien ergeben, die in dieser Form nahezu deckungsgleich in der Literatur vertreten sind. Insofern hat sich die Auswahl der Stichprobe für meine Befragungen als gewinnbringend erwiesen. Die Tatsache, dass selbst die beiden (Musik-)fachfremden Lehrer*innen eine derartig genaue, teilweise sogar ausführlicher begründete Vorstellung von der Legitimation des Faches Musik besitzen, hat mich überrascht. Ebenso unerwartet war, dass eine Musiklehrkraft (L4) die insgesamt kritischste Einstellung gegenüber Musikunterricht zeigte.

Berücksichtigt werden muss jedoch, dass alle befragten Lehrer*innen einen persönlichen Bezug zu Musik haben. Jede*r von ihnen kann auf Erfahrungen aus dem eigenen Musikunterricht oder dem Privatleben zurückgreifen. Zudem schildern alle Interviewten Freude am Musizieren oder Entspannung, die sie durch das Musizieren erleben. Dies kann als eine Teilursache für die durchweg positive Wahrnehmung des Faches Musik vermutet werden. Dementsprechend ist es plausibel, dass das Ergebnis meiner Forschung keine direkten Schlüsse auf die Gesamtheit der Lehrer*innen und deren Argumentationsweisen zulässt.

Für mich persönlich stellen die Erkenntnisse meines Studienprojektes dennoch in jeder Hinsicht eine Bereicherung dar. Zuallererst hat mir die Vielfältigkeit der Gründe für den Musikunterricht noch einmal bewusst gemacht, wie wichtig das Fach tatsächlich ist, und dass es im späteren Berufsalltag keineswegs hinzunehmen ist, wenn Musik als ‚Nebenfach‘ abgestempelt und in den Dienst anderer Fächer gestellt wird. Gleichzeitig habe ich die Gespräche mit den Lehrer*innen als sehr wertschätzend und damit auch motivierend für Musikunterricht empfunden. Auch für zukünftige Unterrichtsplanungen spielen die Ergebnisse meines Studienprojektes eine wichtige Rolle, da anhand der Gründe für Musik in der Schule noch einmal deutlich die eigentlichen Ziele des Musikunterrichts hervortreten.

Literaturverzeichnis

- Alheit, Peter. (1999). „Grounded Theory“: Ein alternativer methodologischer Rahmen für qualitative Forschung. Göttingen: Seminarskript, 1-19.
- Böhm, Andreas. (2012). 5.13 Theoretisches Codieren: Textanalyse in der Grounded Theory. In: Flick, Uwe & von Kardorff, Ernst & Steinke, Ines (Hrsg.), Qualitative Forschung, Ein Handbuch (475-484). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Gruhn, Wilfried. (2003). Lernziel Musik, Perspektiven einer neuen theoretischen Grundlegung des Musikunterrichts. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Hasler, Ludwig. (2007). Geht mit Musik tatsächlich alles besser? In: Büchler, Adriana & Jaberg, Jürg & Karrer, Elisabeth (Hrsg.), Schule muss schön sein, Facetten des ästhetischen Bildungsauftrags (53-64). München: kopaed.
- Kaiser, Hermann Josef. (2018). Legitimation musikpädagogischen Handelns in Deutschland. In: Dartsch, Michael & Knigge, Jens & Niessen, Anne & Platz, Friedrich & Stöger, Christine (Hrsg.), Handbuch Musikpädagogik, Grundlagen – Forschung – Diskurse (38-42). Münster & New York: Waxmann Verlag.
- Köhler, Markus. (2000). Begründungen zur Legitimation des Musikunterrichts. In: Musik und Musikunterricht, Geschichte – Gegenwart – Zukunft 19, 279-283.
- Kultusministerkonferenz (kurz: KMK). (1998). Zur Situation des Musikunterrichts im Fach Musik an den allgemeinbildenden Schulen in der Bundesrepublik Deutschland, Bericht der Kultusministerkonferenz vom 10.03.1998, Bonn. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_03_10_Bericht_Musikunterricht.pdf [01.05.2022].
- Liedtke, Max. (2000). „Wer sich die Musik erkiest...“ (M. Luther), Zum Bildungswert von Musik. In: Musik und Musikunterricht, Geschichte – Gegenwart – Zukunft 19, S. 25-32.
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (kurz: MSB NRW). (2019).
- Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen - Musik. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/207/g9_mu_klp_%203406_2019_06_23.pdf [13.09.2020].
- Varkøy, Øivind. (2018). Legitimation musikpädagogischen Handelns aus internationaler Perspektive: Beispiel Skandinavien. In: Dartsch, Michael & Knigge, Jens & Niessen, Anne & Platz, Friedrich & Stöger, Christine (Hrsg.), Handbuch Musikpädagogik, Grundlagen – Forschung – Diskurse (43-50). Münster & New York: Waxmann Verlag.
- Varkøy, Øivind. (2016). Warum Musik?: Zur Begründung des Musikunterrichts von Platon bis heute. Innsbruck, Esslingen & Bern-Belp: Helbling Verlag.

Wahrnehmung des Europaschulprofils durch Schüler*innen

Betreuung: Dr. Michael Stralla (Bildungswissenschaften)

Abstract

*Die Wahrnehmung und Sicht der Schüler*innen auf das Europaschulprofil ihrer Schule herauszuarbeiten und zu verstehen, stellt die Zielsetzung des vorliegenden Studienprojektes dar. Mittels eines Leitfadens wurden drei Gruppeninterviews mit Schüler*innen an einer Europaschule in Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Das erhobene Datenmaterial wurde anschließend mit der Grounded-Theory-Methodologie nach Strauss & Corbin (1996) ausgewertet und in Anlehnung an das Kodierparadigma von Mey & Mruck (2009) modelliert. Als zentrales Phänomen hat sich der Übergang zur Europaschule herauskristallisiert.*

*Das Fehlen eines schulinternen Fachcurriculums und die daraus resultierende uneinheitliche und wechselhafte Unterrichtsgestaltung und der fließende Übergang zur Europaschule ohne eine sichtbare Distinktion zwischen einer Prä- und Postzertifizierungsphase führen dazu, dass den Schüler*innen der Kern des Europaschulkonzepts nicht transparent ist. Die Miteinbindung der Schüler*innenschaft war während des Zertifizierungsprozesses nicht vorgesehen, sondern einem exklusiven Zirkel von einzelnen Schüler*innen mit bereits anvertrauten Positionen und Aufgaben vorbehalten. Der offizielle Zertifizierungstag leitet allerdings einen Reflexions- und Aushandlungsprozess ein und deutet einen Wandel an, der als erster Partizipationsschritt für alle Schüler*innen interpretiert werden kann.*

1. Einleitung

Das persönliche Erkenntnisinteresse rückt die Schüler*innen innerhalb eines Schulentwicklungsprozesses – nämlich im Rahmen einer Schulprofilierung mit Blick auf das Europaschulprofil– in den Vordergrund.

Der Beitrag gliedert sich in sechs Teile. Die theoretische Einbettung und ein Überblick über den für die Fragestellung relevanten Forschungsstand werden zu Beginn aufgezeigt. Daran schließt sich die Präsentation des durchgeführten Studienprojektes an. Hierbei differenziert das Untersuchungsdesign zwischen Erhebungs- und Auswertungsmethoden. Kapitel 4 widmet sich der Ergebnisdarstellung, sodass daran anknüpfend im nächsten Abschnitt eine zusammenfassende Diskussion erfolgt. Abschließend wird ein Fazit gezogen und ein Ausblick gegeben.

2. Theoretische Bezüge und aktueller Forschungsstand

Zunächst soll der Forschungsstand zu Europaschulen beleuchtet und eine Einordnung der bisherigen Forschungsbefunde vorgenommen werden. Die Bearbeitung des Themenkomplexes legt den Fokus primär auf das Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW). Diese Fokussierung lässt sich einerseits auf die hohe Anzahl an Europaschulen in diesem Bundesland und andererseits auf das Forschungsvorhaben an der Praxissemesterschule, die sich ebenfalls in NRW befindet, zurückführen. Das Modell der Staatlichen Europa-Schulen in Berlin wird an dieser Stelle zur Kenntnis genommen, aber nicht weiter thematisiert.

Seit den 2000er Jahren hat der Terminus Schulprofilierung im Kontext der nationalen und transnationalen Schul- und Bildungsforschung an Bedeutung gewonnen (Keßler und Nonte, 2020). Für Altrichter et al. (2011) umfasst Schulprofilierung „[...] all jene Prozesse [...], durch die Einzelschulen die jeweils gegebenen Gestaltungsoptionen nutzen, um ein spezifisches Ensemble von Lernangeboten und anderen pädagogischen und organisatorischen Merkmalen aufzubauen“ (S.3). Sonnenburg (2020) konkludiert, dass durch die besonderen Lernangebote die „spezifische pädagogische Identität der Schule zum Ausdruck [...] [gebracht wird]“ (S.95). Einen hohen Stellenwert nimmt die Europaschule als eine mögliche Profilbildung ein.

Die von der KMK¹³⁷ veröffentlichte Empfehlung „Europabildung in der Schule“ stellt die besondere Rolle der Schule heraus: als Bildungsinstitution kommt ihr bei der Implementierung der Europabildung eine tragende Rolle zu, da sie als „[...] zentraler Ort, an dem der europäische Gedanke vermittelt und gelebt werden kann und an dem die jungen Menschen die für ihre individuelle und gesellschaftliche Zukunftsgestaltung in Europa notwendigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten entwickeln“ (KMK 2020: 4), verstanden wird. Parallel zur Herausbildung einer ‚Europakompetenz‘ bestehe das Ziel darin, die Entwicklung der „[...] interkulturelle[n] Kompetenz, Partizipations- und Gestaltungskompetenz sowie Mehrsprachigkeitskompetenz [...]“ (ebd.: 5) zu fördern. Dies impliziert, dass nicht lediglich der Erwerb von Kenntnissen zu europarelevanten Themen bedeutsam ist, sondern die Schüler*innen sollen Einbringungsmöglichkeiten aktiv wahrnehmen und die Erweiterung ihres Sprachenrepertoires verfolgen, sodass sie sich einer „europäischen Identität“ (ebd.) bewusst werden. Die konzeptionelle Verankerung im Schulprogramm hat die Einbeziehung und Partizipation aller Schulmitglieder zur Folge, damit Europabildung auf allen Ebenen – von der Thematik im Fachunterricht bis zu einem Bestandteil des Schullebens – etabliert werden kann (ebd.: 13).

Hornberg (2010) fasst Europaschulen als staatliche Schulen, die sich an nationale Lehrplanvorgaben orientieren und zusätzlich eine europabezogene Profilbildung verfolgen, zusammen. NRW hat im Jahr 2007 ein eigenes Zertifizierungsverfahren – entsprechend des Beschlusses der KMK zur Europabildung – eingeführt, das zwischen obligatorischen und zusätzlich profilierenden Kriterien für den Erwerb des Titels „Europaschule“ in NRW differenziert (van Ackeren et al. 2010: 155). Um in diesem Bundesland Europaschule zu werden, müssen an weiterführenden Schulen folgende Kriterien erfüllt werden: erweitertes Fremdsprachenprofil, Austausch- und Praktikamöglichkeiten im Ausland, europä-

¹³⁷ Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK).

bezogene Inhalte in jedem Fachunterricht, Verankerung im Schulprogramm und Evaluation (KMK 2020: 8 ff.). Nach einem Zeitraum von fünf Jahren erfolgt eine Rezertifizierung der Schule.

Die Zusammenfassung des Kriterienkatalogs durch Sonnenburg (2020) zeigt auf, dass „[der] Schwerpunkt auf der Förderung von Fremdsprachenkenntnissen bei den Schülerinnen und Schülern, der Durchführung von internationalen Projekten sowie der europäischen Ausrichtung liegt“ (ebd.: 99). Bemerkenswert ist, dass empirische Forschungsbefunde zum Europaschulprofil vorliegen, die Perspektive und Wahrnehmung verschiedener Akteur*innen als Forschungsgegenstand bisher geringe Berücksichtigung gefunden haben. Bereits 2014 attestierten Hornberg und Buddeberg den im erziehungswissenschaftlichen Diskurs „[...] vorherrschenden Mangel an empirisch abgesicherten Erkenntnissen zu diesem Schulprofil [...]“ (ebd.: 20). Sonnenburg (2020) verzeichnet eine zunehmende Aufmerksamkeit hinsichtlich des Europaschulprofils, die sich in den vergangenen Jahren sukzessive erhöht hat.

Diese Entwicklung spiegeln die aktuellen Zahlen an Europaschulen im Bundesland NRW wider, in dem die meisten Schulen mit diesem Profil verortet sind (Stand 08/2021: 237 Europaschulen in NRW)¹³⁸. Für NRW liegt eine Vollerhebung zum Europaschulprofil aus dem Jahr 2012 vor. Im Rahmen einer Online-Befragung wurden zu dem Zeitpunkt alle 151 Europaschulen in diesem Bundesland befragt (vgl. Hornberg und Buddeberg 2014:5). Die Schulen wurden um eine Evaluation des Europaschulprofils gebeten und zu der Frage, wie sie die Kriterien und Vorgaben umsetzen und welche Herausforderungen ihnen dabei begegnen, Stellung zu nehmen. So bezeichnen die Hälfte der Befragten (58%) 143 Schulen, die Unterbringung der Schüler*innen und die Finanzierung des Aufenthalts im Rahmen internationaler Schüleraustauschprogramme als Schwierigkeit (vgl. ebd.:16).

Auf der Grundlage desselben Datensatzes arbeiteten Hornberg und Sonnenburg (2017) die Verankerung eines Europaschulcurriculums heraus. Ein fachspezifisches Europacurriculum hat knapp die Hälfte der Schulen (49,2 %) etabliert (vgl. :14). Zuletzt erfolgte eine erneute Datenauswertung durch Sonnenburg (2020). Darin zeigt sie die Gründe einer Europaschulprofilierung aus der Sicht der Schulen auf. Häufigste Motive umfassen die Förderung von interkulturellem Lernen (92,5%) und Förderung von Wissen und Kenntnissen über Europa und internationale Kooperationen (72,8 %). Auf der Basis des Datensatzes von 2012 wird mehrfach Bezug genommen, indem die einzelnen Beiträge einen unterschiedlichen Blickwinkel einnehmen und ein anderer Themenschwerpunkt innerhalb der jeweiligen Publikation behandelt wird. Im Rahmen des Projekts „Europa in der Schule – Lehrerfortbildungen in NRW“ (ELIN) stand die Unterstützung von Lehrkräften bei der Unterrichtsvorbereitung zu europahanen Themen im Fokus. Vor diesem Hintergrund ermitteln Hornberg et al. (2019) drei Hindernisse: es gibt wenig aktuelles Unterrichtsmaterial, die Themen sind zu wenig an die Lebenswelt und den Interessen der Schüler*innen orientiert und zuletzt kritisieren sie den Mangel an Fortbildungen für Lehrpersonen zur Thematik. Eine differente Forschungsperspektive nehmen die Studien von Frech et al. (2014) und Frostmann und Oberle (2015) ein, die Europa als Unterrichtsgegenstand im Zusammenhang mit der politischen Bildung und Fachdidaktik empirisch untersuchen. Festzuhalten gilt, dass bei der Betrachtung des Europaschulprofils bisher empirische Forschungsergebnisse hinsichtlich der Erfüllung der kriteriengeleiteten Vorgaben und deren

¹³⁸ Eigene Auszählung: <https://www.europaschulen.nrw.de/liste-der-europaschulen.html> [08.08.2021].

Umsetzung seitens der Schulen vorliegen. Die durchgeführten Studien spiegeln die Dominanz des quantitativen Forschungsparadigmas wider. Allerdings ist die politische EU-Bildung vor dem Hintergrund fachdidaktischer Überlegungen in der Forschungsliteratur ausführlich beforscht worden¹³⁹. Unter thematischen Gesichtspunkten lässt sich die bisher auf institutioneller Ebene gerichtete Forschungsperspektive ermitteln, welche die Sicht der Schulen im Rahmen der Evaluation des Europaschulprofils widerspiegelt. Auch aktuell besteht noch weiterer Forschungsbedarf (Sonnenburg 2020:108), sodass die konkrete Formulierung von Forschungsdesideraten das Ziel verfolgen, die Thematik weiterhin mittels quantitativer Untersuchungen, aber auch mithilfe des qualitativen Forschungsparadigmas in Form von Interviews zu untersuchen.

3. Das Studienprojekt

Wie im vorherigen Kapitel herausgestellt, nimmt sich die vorliegende Arbeit dieser Forschungslücke an und ist dort anzusiedeln. Die Perspektive und Wahrnehmung der Schüler*innen – als eine Gruppe von Akteur*innen im schulischen Forschungsfeld – hinsichtlich des Europaschulprofils hat bisher keine Beachtung gefunden. Die Forschungsfrage für das Studienprojekt lautet daher: ‚Wie nehmen Schüler*innen das Europaschulprofil ihrer Schule wahr?‘

Folgende Teilfragestellungen haben sich daraus ergeben:

- Welche Stellung nimmt das Thema ‚Europa‘ im schulischen (und persönlichen Alltag) der Schüler*innen ein?
- Wie kommen sie in den Unterrichtsfächern mit der Thematik in Berührung?
- Welche Projekte und Angebote der Schule haben die Schüler*innen bisher wahrgenommen und wie beurteilen sie diese?
- Welche Formen der Mitgestaltung des Europaschulprofils aus der Schüler*innenperspektive lassen sich an der Schule feststellen?
- Welche Bedeutung sprechen sie dem Besuch einer Europaschule im Hinblick auf ihr Leben nach der Schule zu?

Neben Lehrpersonen bilden Schüler*innen als interne Akteure das Kernstück der Schule und des Unterrichts (Altrichter et al. 2017), sodass das Aufzeigen ihrer Erfahrungswelt sowohl für die Weiterentwicklung des Europaschulprofils im Allgemeinen als auch für die etablierten Konzepte der zu untersuchenden Schule im Besonderen gewinnbringend ist.

3.1 Untersuchungsdesign

Dem vorliegenden Studienprojekt liegt das qualitative Forschungsparadigma zugrunde. Bohnsack (2000) bevorzugt die Kontrastierung zwischen hypothesenüberprüfenden und rekonstruktiven Verfahren. Folglich werden die subjektiven Wahrnehmungs- und Deutungsmuster der Schüler*innen mit Blick auf das Europaschulprofil rekonstruiert. Wichtig zu präzisieren ist, dass es sich hierbei um eine Rekonstruktion zweiten Grades handelt, da die Interviewteilnehmenden eine Vorstrukturierung der gesellschaftlichen Wirklichkeit bereits vorgenommen haben (Lamnek 1995a).

¹³⁹ Hier insbesondere die Studien von Frech et al. (2014) und Frostmann und Oberle (2015).

3.2 Erhebungsmethode

Das Interviewverfahren gilt als Erhebungsmethode von Selbstauskünften, da sie deren subjektiven Sinn erfasst (Lamnek, 1995b) und somit wird das Leitfadenterview für das Projekt ausgewählt. Die Wahrnehmung und subjektiven Sichtweisen der Schüler*innen hinsichtlich des Europaschulprofils ihrer Schule stehen als Forschungsgegenstand im Vordergrund und das Ziel des Erkenntnisinteresses konzentriert sich darauf, diese herauszuarbeiten und zu verstehen. Laut Helfferich (2011) besteht der Forschungsauftrag qualitativer Forschung im „Verstehen [...] [und] kann gerade nicht über das Messen [und Erklären], also über den methodischen Zugang der standardisierten Forschung, erfasst werden“ (ebd.: 21).

Mittels der SPSS-Methode nach Helfferich (2011) wurde auf der Grundlage des Forschungsstands und den daraus abgeleiteten Untersuchungsfragen der Leitfaden konzipiert. In der Funktion als Gedankenstütze bietet er während des Interviews Orientierung, lässt zugleich aber Raum für die Äußerungen der Befragten (ebd.: 22), sodass adäquate Nachfragen im Sinne der kommunikativen Validierung (Przyborski und Wohlrab-Sahr 2014:70) möglich sind. Es wurden drei Gruppeninterviews (à 6-7 Schüler*innen) durchgeführt und die Aufteilung des Samplings spiegeln die drei Stufen des Gymnasiums mit Unter-, Mittel- und Oberstufe wider. Aufgrund der Pandemielage wurden die Interviews mithilfe des Videokonferenztools Microsoft Teams realisiert und insgesamt 25 Schüler*innen befragt. Diese Zahl lässt sich darauf zurückführen, dass in der Schulpraxis unter Pandemiebedingungen vier Gruppeninterviews, nämlich zwei mit der Mittelstufe entstanden sind.

3.3 Auswertungsmethode

Durch die systematische Erschließung des Forschungsstands wurde deutlich, dass es sich bei der Europaschulprofilforschung insbesondere hinsichtlich der Schüler*innenperspektive um einen recht unerforschten Themenkomplex mit wenig empirisch gesichertem Wissen handelt, sodass die Auswertung des erhobenen Datenmaterials durch die Grounded-Theory-Methodologie (GTM) nach Strauss und Corbin (1996) erfolgt. Folgerichtig stützt sich die Anwendbarkeit dieser Auswertungsmethode für das Studienprojekt darauf, dass sie datenbasiert vorgeht und „eine gegenstandsverankerte Theorie, die induktiv aus der Untersuchung des Phänomens abgeleitet wird, [...] abbildet“ (ebd.: 7). Folglich stellt die GTM für bisher unerschlossene Themenbereiche eine geeignete Auswertungsmethode dar, da sie als offene und explorative Methodologie fungiert.

Auf diese Weise soll das eingegrenzte Themenfeld exploriert und neue Erkenntnisse bzw. Wissensbestände generiert werden, die mittels der drei Kodierprozesse (offen, axial und selektiv) und die sich ständig wiederholende Kontrastierung der Fälle, die Entstehung einer neuen Theorie (Strauss und Corbin 1996:89) zur Folge hat. Aufgrund der zeitlich begrenzten Ressourcen ist kritisch festzuhalten, dass keine neue Theorie entwickelt werden kann und dies als Nachteil zu deuten ist. Es entsteht eher ein abstraktes Modell, das eine Einordnung der Kategorien in einen größeren Zusammenhang vornimmt.

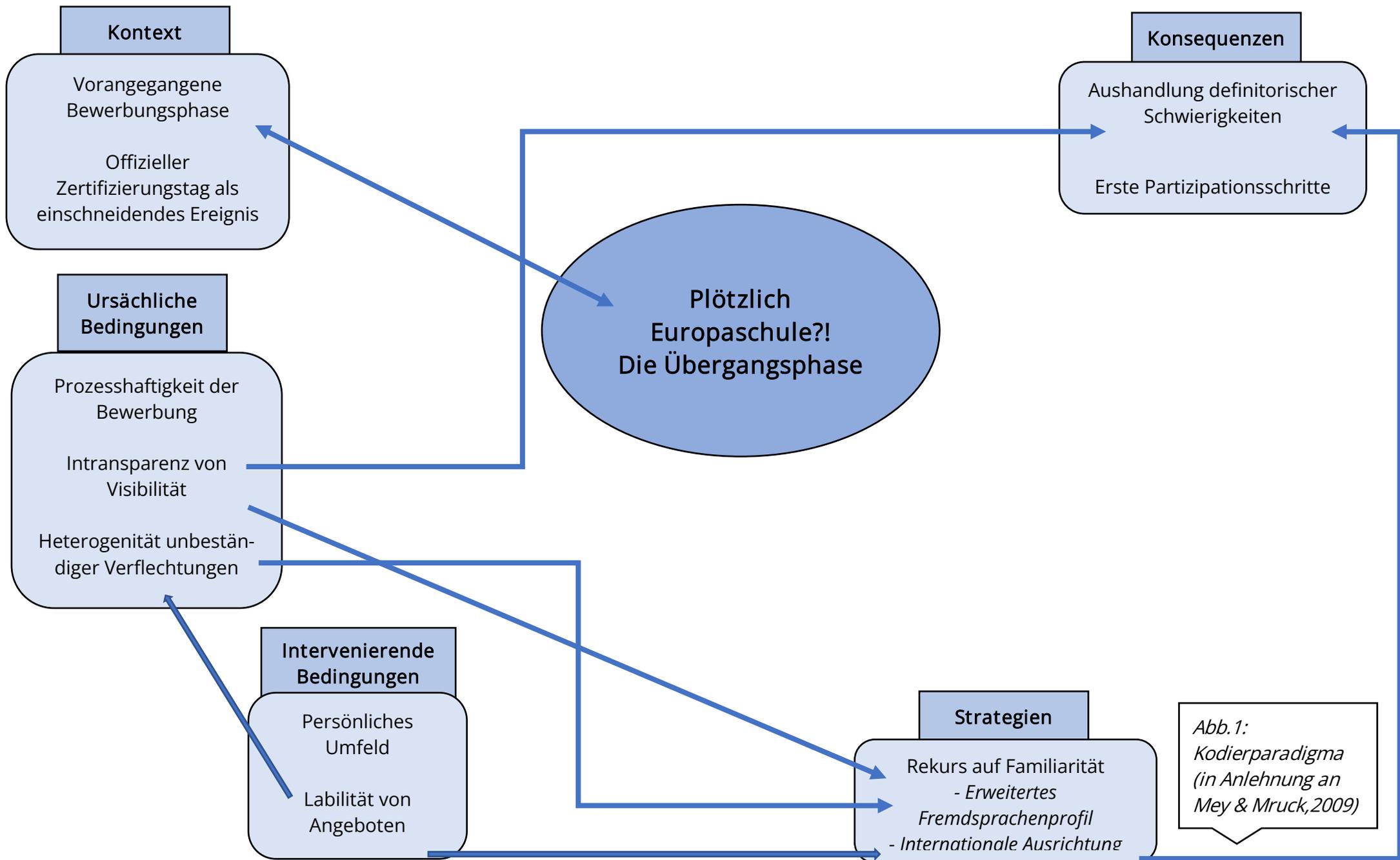


Abb. 1:
Kodierparadigma
(in Anlehnung an
Mey & Mruck, 2009)

Abbildung 1: Modell der Übergangsphase zur Europaschule einschließlich seiner einzelnen wechselwirkenden Einheiten (eigens erstellte Darstellung)

4. Ergebnisdarstellung

Als Ergebnis der Analyse wird nachfolgend das Modell der Übergangsphase zur Europaschule einschließlich seiner einzelnen wechselwirkenden Einheiten in Abbildung 1 schematisch in Form des Kodierparadigmas nach Mey und Mruck (2009) präsentiert.

Hinsichtlich des *Kontexts* lässt sich eine Distinktion drei aufeinander folgenden Phasen vornehmen, die die Entwicklung bzw. den Weg der Praxissemesterschule zur Europaschule aufzeigen. So lassen diese sich wie folgt einteilen: vorangegangene Bewerbungsphase, offizieller Zertifizierungstag als einschneidendes Ereignis und die Nachwirkungen der Zertifizierung. Zum Zeitpunkt der Erhebung trägt die Praxissemesterschule seit etwa fünf Jahren den Titel „Europaschule“.

4.1 Prozesshaftigkeit der Bewerbung

Eine der ursächlichen Bedingungen für das Auftreten des Phänomens der Übergangsphase stellt die *Prozesshaftigkeit der Bewerbung* dar. Der sich über mehrere Jahre erstreckende Zertifizierungsprozess war den Schüler*innen nicht immer präsent („*da ja schon lange ein Ziel war*“, G1, Z. 42 f.)¹⁴⁰, sodass die Bewerbung an sich in Vergessenheit geraten ist (vgl. G2, Z. 341 f.). Zwar wird die Phase als intensiv wahrgenommen („*sehr hartnäckig hingearbeitet*“, G1, Z. 44), jedoch ist „*in der Zeit [...] auch viel anderes passiert*“, G3, Z. 301f.). Eine kontinuierliche Thematisierung über die vier Jahre hinweg findet im Schulalltag nicht statt. Vielmehr werden durch wiederkehrende ‚Informationsschnipsel‘ die Schüler*innen an die Antragstellung erinnert „*mehrmals so kurz oder kam immer mal wieder das Stichwort Europa*“ (G3, Z. 103f.). Dies führt dazu, dass die Schüler*innenschaft in einem nebulösen Zustand verharret. Obgleich zugeschnittene Projekttagge veranstaltet werden und das Europafest in der letzten Woche vor den Sommerferien zu einer Tradition avanciert (vgl. G3, Z. 108 f.), werden diese Ereignisse nicht mit der Qualifizierungsphase in Verbindung gebracht, um Europaschule zu werden, sondern es entsteht der Gesamteindruck, dass man bereits eine ist und aus diesem Grund diese organisiert („*und keiner wusste, dass es DaFÜR war, um Europaschule zu werden*“, G1, Z. 515 f.). Als einschneidendes Ereignis wird der offizielle Zertifizierungstag einschließlich gemeinsamer Feier genannt: „*ich glaub´ das war das einzige Ereignis wo wir wirklich dann zusammengekommen sind und Frau Zander uns das mitgeteilt hat, ja*“ (G3, Z. 350 f.). Dies kann zunächst als Kommunikationsproblem der Schulleitung aufgefasst werden, die eine regelmäßig umfassende Aufklärung nicht durchführt und die einmal im Jahr organisierte Projektwoche als Informationsquelle bzw. Update als ausreichend erachtet. Wirft man einen Blick auf die Aussage des Schulsprechers, der selbst die Bewerbungsphase intensiv begleitete, so fällt der exklusive Zirkel der Beteiligten während des Zertifizierungsprozesses auf: „*Das war eher so ein Ding zwischen vier Schülern, Lehrern und Schulleitung*“ (G1, Z. 482 f.). Dies impliziert, dass von vorneherein die Einbindung und das Informieren aller Schüler*innen nicht vorgesehen war und folglich keinen Raum einnahm. Hingegen wurden die Unklarheiten am Zertifizierungstag selbst aufgelöst: „*also wir wurden alle hin transportiert oder gebeten da hinzukommen. Und keiner wusste recht warum und dann irgendwann wurde das von Frau Zander bekanntgegeben, aber das war total überraschend*“ (G3, Z. 312 f.). Im Nachhinein thematisiert die Schulleitung „*wie*

¹⁴⁰ Zitationshinweis zu den Interviewtranskripten: G1, Z. 42 bedeutet erstes Gruppeninterview Zeile 42.

der Weg abgelaufen ist“ (G2, Z. 350). Bereits hier deutet sich die passive Rolle der Schüler*innen im Rahmen des Zertifizierungsprozesses an: zunächst werden sie am Gesamtprozess nicht inkludiert, erst nachher an einem Ort zusammengerufen und in Kenntnis gesetzt. Die aktive Begleitung ist nur einer kleinen ausgewählten Gruppe an Oberstufenschüler*innen vorbehalten.

4.2 Sichtbarkeit im Schulalltag

Auf die Erhöhung der Sichtbarkeit wird an diesem Tag großen Wert gelegt: *„da warn überall Luftballons und wir haben uns alle gefragt, was das soll“* (G3, Z. 309 f.). Grundsätzlich erfüllt Sichtbarkeit auf differenten Ebenen eine zentrale Funktion an der Schule: am Zertifizierungstag fungiert sie als Herstellung eines Zusammengehörigkeitsgefühls und als Zeichen dafür, einen Meilenstein erreicht zu haben (vgl. G1, Z. 388; G2, Z. 345 f.; G4, Z. 245). Ferner wirkt sie als Sicherung von Unterrichtsergebnissen, nämlich als ansprechende Lernprodukte im Schulgebäude (vgl. G2, Z. 172 f.), weist auf aktivistisch organisierte Tätigkeiten hin (vgl. G4, Z. 253 f.), hebt die europäische Ausrichtung und Repräsentation der Schule hervor (vgl. G1, Z.47; G4, Z.270 f.) und erlaubt gar die Präsenz der Schule in sozialen Netzwerken (vgl. G1, Z.377 ff.). Nun könnte angenommen werden, dass dadurch ein umfassendes Informationsangebot gewährleistet wird. Jedoch hat diese Intensivierung eher eine *Intransparenz von Visibilität* zur Folge. Ohne jegliche Thematisierung im Alltag ist das Konzept der Europaschule für die Schüler*innen nicht greifbar. Auf dimensionaler Ebene bedeutet diese intransparente Visibilität eine Divergenz subjektiver Auslegungsansätze (vgl. G1, Z. 42,49), Falschinterpretationen (ebd., Z. 479 ff.) und eine inkorrekte Informationsentnahme (vgl. G4, Z. 111). Genauso wenig wie Sichtbarkeit (mittels Dekoration) am Zertifizierungstag die Schüler*innen ‚abholen‘ konnte, so garantiert auch die Visibilität von bspw. Informationsplakaten zum Europaschulprofil im Schulgebäude – ohne zusätzliche Thematisierung – kein Verständnis davon. Die Schüler*innen drücken sogar die Forderung aus, das Ganze aufzuklären (vgl. G2, Z. 479 f.), da das Konzept – auch im Nachgang (ebd., Z. 449 f.) nicht transparent sei. Die bewusste Außendarstellung der europäischen Ausrichtung im Schulgebäude kann somit auch aus einer qualitativen Forschungsperspektive attestiert werden¹⁴¹.

4.3 Heterogene Verflechtungen

Die wahrgenommene Intransparenz der Außendarstellung im Schulalltag setzt sich im Unterricht weiter fort, da es zu einer *Heterogenität unbeständiger Verflechtungen* kommt, welche die vorangegangenen Bedingungen intensiviert. Hierzu gehört, dass kein einheitliches Konzept zu sprachübergreifendem Fachunterricht existiert. Für die Schüler*innen geht dies mit einer diskontinuierlichen Herangehensweise (vgl. G2, Z. 374 ff.) und einer *„en-passant-Technik“* (G4, Z.115 ff.) einher. Die Entscheidung der Lehrperson grenzt an Willkür: *„aber die hat das jetzt geändert, weil die halt meinte, die hat momentan keine Englischklassen“* (G2, Z. 387 f.). So hängt die als diskontinuierlich-willkürlich wahrgenommene Vorgehensweise neben der Fokussierung auf den Einzelunterricht zudem von der jeweiligen Lehrperson ab. Das jeweilige Zweitfach (vgl. G4, Z. 76) und das persönliche Engage-

¹⁴¹ Siehe Hornberg und Sonnenburg (2017) für quantitative Ergebnisse aus der Sicht der befragten Europaschulen.

ment bzw. die Affinität Europathemen gegenüber (vgl. G1, Z. 367 f.) entscheiden darüber, ob und in welchem Umfang europabezogene Inhalte im Fachunterricht Integration finden. Daraus resultiert ein Abhängigkeitsverhältnis zur Lehrperson, da dies darauf zurückzuführen ist, dass bisher keine Etablierung eines fachspezifischen Curriculums realisiert wurde. Vielmehr ist eine Auffächerung der Unterrichtsfächer in ein dreigliedriges „System“ hinsichtlich der Einbettung europäischer Inhalte zu konstatieren. Gesellschaftswissenschaftliche Fächer (Erdkunde, Geschichte, Politik/Sozialwissenschaften) verzeichnen durch die curriculare Verankerung in den Kernlehrplänen einen ‚fließenden‘ Zugang der thematischen Implementierung europabezogener Inhalte, denn *„eins der Themen ist einfach, europäische Politik“* (G1, Z. 162 f.), wie eine Abiturientin aus dem Leistungskurs Sozialwissenschaften feststellt. Fremdsprachen – als zweite Gruppe – werden im Sinne des erweiterten Fremdsprachenprofils als inhärentes Charakteristikum des Europaschulprofils wahrgenommen und genießen eine Sonderstellung, zudem liegt die Verknüpfung von Englisch und Erdkunde als bilinguales Modul vor. Für alle übrigen Unterrichtsfächer rückt das jeweilige Engagement der Lehrperson in den Vordergrund – ihr persönlicher Einsatz ist gefragt. Dass in diesem Bereich noch Defizite festzustellen und die Schüler*innen folglich von dem jeweiligen Engagement der einzelnen Lehrperson abhängig sind, ist nicht frappierend. Hornberg und Sonnenburg stellten bereits 2017 heraus, dass mit 49,2 % nur knapp die Hälfte der Schulen die Etablierung eines fachspezifischen Europacurriculums vorgenommen haben. Im Nachgang der ELIN142-Fortbildungen für Lehrkräfte haben Hornberg et al. (2019) den Mangel an aktuellem Unterrichtsmaterial und die Themen, die sich wenig an die Lebenswelt und den Interessen der Schüler*innen orientieren für den Politikunterricht bemängelt. Wenn dies für das Fach Politik – das sich der ersten vorteilhaften Gruppe zuordnet – festzustellen ist, deren Fachdidaktik intensiv beforscht worden und als Forschungszweig etabliert sind (vgl. Frech et al. 2014; Forstmann und Oberle, 2015), welche Bedeutung hat dies erst für die Unterrichtsfächer der dritten Gruppe?

4.4 Ausgebliebene Transformationserwartung

Mit dem Übergang zur Europaschule assoziieren die Schüler*innen eine *Transformationserwartung*, die sich in strukturellen Veränderungen, nämlich Erweiterung und Ausbau neuer Angebote (vgl. G3, Z. 359 ff.) und Intensivierung und Beziehungspflege bestehender Möglichkeiten (vgl. G1, Z. 60 f.) dimensionalisieren lassen. Die Transformation der Schule zur Europaschule verbinden sie mit einem Wandel in ihrem eigenen Alltag, der jedoch zunächst ausbleibt (*„Es war irgendwie Europaschule *143, joa, cool und jetzt?“*, (G2, Z. 448 f.)). Die Vorstellung einer klaren und sichtbaren Distinktion zwischen einer Prä- und Postzertifizierungsphase (*„ich dachte irgendwas passiert, irgendwas Interessantes, aber ** irgendwie ist alles gleichgeblieben“*, (G2, Z. 376 f.)), steht einem ausgebliebenen Wandel gegenüber. Hier kristallisiert sich besonders die Hoffnung der Unterstufe heraus – die mit Abstand noch keinen direkten Bezug zu Angeboten des Europaschulkonzepts hatte – und diese in die Zukunft auslagert (*„vielleicht kommt das ja noch“*, (G4, Z. 112)). Im Sinne der Einbindung der Schüler*innen und grundsätzlich einer Partizipationserhöhung ist eine Bedarfsanalyse ihrer Bedürfnisse elementar, um auf ihre Wünsche und Verbesserungsvorschläge einzugehen und mit aufrichtigem Interesse deren Umsetzung zu verfolgen.

¹⁴² „Europa in der Schule – Lehrerfortbildungen in NRW“

¹⁴³ Zitationshinweis zu den Interviewtranskripten: * bedeutet eine Sekunde Sprechpause.

4.5 Verstärkung durch intervenierende Bedingungen

Auf das Ausbleiben der Transformationserwartung wirkt die *Labilität von Angeboten* als intervenierende Bedingung ein, die der Erweiterung und Intensivierung von Angeboten entgegensteht. Externe Faktoren wie das Pandemiegeschehen haben nicht nur eine Hemmnis externer Zertifizierungsprüfungen wie die DELF-Prüfung¹⁴⁴ (vgl. G2, Z. 556 f.) und Entschleunigung schulischer Arbeitsbedingungen (vgl. G4, Z. 173) als Konsequenz, sondern sind als Ursache drohender Unsicherheitsverhältnisse (vgl. G2, Z. 91) anzusehen. Sie äußern sich darin, dass mit den Austauschmöglichkeiten – als ein obligatorisches Kriterium – *der* Zweig interkultureller Begegnungen im Rahmen des Interkulturellen Lernens abrupt wegfällt. So konnten keine weiteren Austauschmöglichkeiten wahrgenommen (vgl. G1, Z. 448) oder bereits angetretene nicht zu Ende gebracht werden (vgl. G2, Z. 269). Für die schulische Praxis weist dies auf ein Überdenken hin, um das interkulturelle Lernen an der Schule vor Ort präziser zu gestalten bzw. entsprechende Angebote und neuere Projektformate anzubieten, sodass das interkulturelle Lernen nicht nur ins Ausland ausgelagert wird.

Das *persönliche Umfeld* der Schüler*innen fungiert durch familiäre Erfahrungsberichte als wichtige orientierungsgebende Informationsquelle und erlaubt ihnen ein differenziertes Verständnis und einen ersten Einblick bezüglich verschiedener Angebote des Europaschulprofils zu erhalten (vgl. G2, Z. 253 f.; G3, Z. 224,239f.).

4.6 Strategien der Schüler*innen

Die Schilderungen zur Teilnahme an Austauschprogrammen und die Auswahl im Rahmen des erweiterten Fremdsprachenprofils durch das engere Umfeld führen zum *Rekurs auf Familiarität* als eine Strategie. Das Zusammenspiel zwischen intransparenter Visibilität, diffus unbeständigen Verhältnissen im Unterricht und einer ausgebliebenen Transformation bei gleichzeitiger Nicht-Inklusion am Zertifizierungsprozess macht es für die Schüler*innen erforderlich, selbst aktiv zu werden und zunächst Anhaltspunkte zu formulieren, woran sie sich orientieren können, um das Wesen ihrer Europaschule zu erfassen. Hierfür greifen sie auf die zwei für sie als prägnant wahrgenommenen Herzstücke des Europaschulkonzepts zurück, die ihnen im Alltag vertraut sind: *das erweiterte Fremdsprachenprofil und die internationale Ausrichtung*. Als zentral wiederkehrende Merkmale des Europaschulprofils (vgl. G1, Z. 614f., 713; G2, Z. 31f., 533, G3, Z. 358; G4, Z. 271, 364 f.) geben sie den Schüler*innen Halt, um sich in dem oben beschriebenen Wirrsal zurechtzufinden. Ergänzend hierzu bietet das *persönliche Umfeld* konkrete Praxiserfahrungen. Der Bedeutungsüberschuss beider Aspekte spiegelt darüber hinaus den zukünftigen Stellenwert des Besuchs der Europaschule wider. Das bedeutet, dass sprachbezogene Berufsmöglichkeiten „*vielleicht so was wie Dolmetscher oder so was in der Art*“ (G2, Z. 532) und auf Mobilität ausgerichtete Tätigkeiten auf internationalem Parkett in Betracht gezogen werden (vgl. G1, Z. 635 f.; G4, Z. 364). Den Schüler*innen ist die Herausbildung von

¹⁴⁴ Diplôme d'études en langue française. Als international anerkannter Nachweis attestiert das Zertifikat französische Sprachkenntnisse und umfasst die sechs Sprachniveaus A1-C2 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen.

„spezifischen Kompetenzen [...] in einer von Globalisierungsprozessen geprägten Welt [...]“ (Hornberg 2004: 29) somit durchaus bewusst. Die Vertrautheit dieser zwei Komponenten an der Schule erleichtert es ihnen, subjektiv das Europaschulprofil aufzubrechen und für sich greifbarer zu machen. Die Prominenz der Fremdsprachenförderung und der internationalen Ausrichtung liegt nicht zuletzt in der formalen Verankerung der obligatorischen Kriterien (Sonnenburg 2020: 99) zum Erwerb des Titels begründet, sodass sie von der Einzelschule intensiver als andere Voraussetzungen verfolgt wird.

Eine gegensätzliche Strategie verfolgen die Schüler*innen, die sich als *Distanzierungstechnik* bezeichnen lässt. Um auf die *Heterogenität unbeständiger Verflechtungen*, die im Zusammenhang des Europaschulprofils auftreten, nicht näher einzugehen, wenden die Schüler*innen verschiedene Techniken an, um sich davon zu distanzieren. Die Rekonstruktion behandelte europäischer Inhalte ist den Lernenden im Nachhinein nicht mehr möglich, sondern die Aussagen der Schüler*innen bleiben auf einer vagen Deskriptionsebene „es war irgendwas zum MÜLL oder Plastikmüll oder sowas“ (G1, Z. 187 f.) oder es kommt zu keiner expliziten Benennung: „auch in einem anderen Fach, aber das fällt mir grad nicht ein“ (G2, Z. 157). Weiterhin wird die eigene Erinnerung bzw. Wahrnehmung angezweifelt (G3, Z.316) und ein unsicher vorsichtiges Argumentieren präferiert (vgl. G1, Z. 291; G2, Z. 198). Es werden keine allgemeingültigen Aussagen über das Europaschulprofil getroffen, sondern auf die subjektive Wahrnehmung bzw. Auslegung verwiesen, sodass sie sich distanzieren, um womöglich nichts ‚Falsches‘ darüber zu sagen. Dies liegt daran, dass sie aufgrund des festgestellten Konglomerats im Unterrichts- und Schulalltag den Kern des Europaschulprofils nicht benennen können.

4.7 Aushandlungsprozesse und erste Partizipationsschritte

Obwohl die Schüler*innen sich distanziert zeigen, gehen aus diesen Strategien zum einen die *Aushandlung definitorischer Schwierigkeiten* hervor. Zurückzuführen auf die prozessbehaftete Bewerbungsphase besteht Uneinigkeit hinsichtlich einer Auslegung des Europaschulprofils, um das Wesen der Profilbildung zu verstehen „dass nicht klar war, was überhaupt eine Europaschule IS“ (G1, Z. 513 f.). Es kommt dennoch zu subjektiven Aushandlungsprozessen unter den Schüler*innen: „Das war, glaub´ ich, mehr unter den Schülern also die Gespräche warn dann in der Pause direkt danach dann. Also an dem Tag, ja, da gab es nur dieses eine Thema eigentlich“ (G3, Z. 346 f.). Der offizielle Zertifizierungstag wird als Anlass genommen, sich mit der europäischen Schulprofilierung aktiv auseinanderzusetzen. Auch die Interviewsituation könnte als Teil dieser Aushandlung angesehen werden, da in dessen Verlauf verschiedene Gesichtspunkte abgewägt und kritisch hinterfragt werden (vgl. G3, Z. 382-400). Bereits hier zeichnet sich ab, dass diese Diskussion nicht zu Ende ist; es ist eher der Beginn.

Diese Auseinandersetzung mit dem Europaschulprofil kann als Beginn *erster Partizipationsschritte* der Schüler*innen ausgelegt werden. Zwar waren sie an der vorangegangenen Bewerbungsphase nicht aktiv beteiligt, jedoch markiert der offizielle Zertifizierungstag einen Einschnitt der vorherigen Herangehensweise und welche Rolle die Schüler*innenschaft einnahm. Durch das Ausbleiben der Transformationserwartung und der daraus resultierenden Reflexion, was nun die Spezifika der Europaschule sei, fügen die Schüler*innen ihre Vorstellungen und ihr Verständnis hinzu. Dass es nicht an Bereitschaft mangelt, wird deutlich: von der Bestandsanalyse aktueller Angebote und potentiellen Ergänzungsvorschlägen (vgl. G3, Z. 260-263; G4, Z. 206 f.), über die Entwicklung neuer

Formate (vgl. G3, Z. 273-276) bis hin zum Selbstverständnis als Vertreter*innen europäischer Werte (vgl. G1, Z. 38 f.) und der damit einhergehenden Verantwortungsübernahme als Europaschule (ebd., Z.113 ff.). Die befragten Schüler*innen sind interessiert, motiviert und engagiert und es bleibt zu hoffen, dass dieses Potential von der Schule erkannt und zugelassen wird, sodass die Partizipation aller Schüler*innen den Zirkel der Exklusivität ablöst.

Dies liegt im Verantwortungsbereich der Einzelschule, denn – neben dem Erwerb von interkulturellen und mehrsprachigkeitsbezogenen Fähigkeiten – wird die Förderung der „Partizipations- und Gestaltungskompetenz“ explizit von der KMK (2020: 5) hervorgehoben. Folglich würden sie nicht mehr als „Adressaten“ von Bildungsprozessen verstanden“ (Eder und Paseka 2021: 8), sondern als selbstbewusste, denkende und handlungsfähige Individuen mit „Subjektstatus“ angesehen werden (ebd.: 9).

5. Diskussion

Über welche Reichweite verfügen nun die Ergebnisse und welche Implikationen für die schulische Praxis können abgeleitet werden?

Während der mehrjährigen Bewerbungsphase ist eine gemeinsam gestaltete offene Kommunikation und flächendeckende Aufklärung unabdingbar, da Visibilität alleine nicht zielführend ist. Deshalb ist eine einmalig stattfindende Projektwoche im Jahr zur Bearbeitung europäischer Schwerpunktthemen nicht ausreichend, sondern die thematischen Inhaltsbezüge und Updates zum gegenwärtigen Bewerbungsstand sollten eine kontinuierliche Verankerung im Alltag finden.

Eine schulinterne curriculare Verankerung würde die unbeständigen Strukturen im Unterricht kompensieren. Konkret an der Schule müsste eine präzise Erarbeitung eines schulinternen Curriculums erfolgen und fachentfernte Kolleg*innen (ohne direkten curricularen Bezug zu Europathemen) adäquat unterstützt werden. Wichtig ist hier eine verbindliche Entwicklung, Durchführung und Einhaltung eines fachinternen Curriculums für jedes Unterrichtsfach.

Die Labilität der Austauschprogramme auf internationaler Ebene – als ein zentraler Bereich interkulturellen Lernens – ist im Zuge des Pandemiegeschehens zur Geltung gekommen. Damit zukünftig dieses Gebiet weniger anfällig ist bzw. nicht lange pausieren muss, ist eine Perspektivenumstellung aus langfristiger Sicht geboten, damit das interkulturelle Lernen nicht vorwiegend ins Ausland verlagert wird. Digitale Angebote und gemeinsame Veranstaltungen mit bereits bestehenden Kooperationsschulen stellen erste Lösungsansätze dar.

6. Fazit und Ausblick

Ausgehend vom Modell des vorliegenden Studienprojekts hat sich der Übergang zur Europaschule als eine Subthematik der Europaschulprofilforschung abgezeichnet, deren Bearbeitung im Sinne von Identifikation günstiger Gestaltungs- und Gelingensbedingungen in den Fokus rückt. Im Vordergrund steht nicht, den Zertifizierungstitel als Einzelschule zu erhalten, sondern auf diesem mehrjährigen Weg alle Schüler*innen mitzunehmen und in den Prozess zu inkludieren.

Literaturverzeichnis

- Altrichter, Herbert, Heinrich, Martin und Soukup-Altrichter, Katharina (2011). Schulprofilierung. Annäherungen an ein Phänomen. In H. Altrichter, M. Heinrich & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Schulentwicklung durch Schulprofilierung? Zur Veränderung von Koordinationsmechanismen im Schulsystem* (S. 11–45). Wiesbaden: Springer.
- Bohnsack, Ralf (2000). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in Methodologie und Praxis qualitativer Forschung*. (4., neu bearbeitete Aufl.). Opladen: Leske und Budrich.
- Europaschulen in Nordrhein-Westfalen (2022). *Europaschulen in Nordrhein-Westfalen*. Verfügbar unter: <https://www.europaschulen.nrw.de/liste-der-europaschulen.html> [08.08.2021].
- Eder, Ferdinand und Paseka, Angelika (2021). Schülerinnen und Schüler als Subjekte und Akteure von Schule. In: *Zeitschrift für Bildungsforschung*, S. 7-17.
- Frech, Siegfried, Kalb, Jürgen und Templ, Karl-Ulrich (2014). Einführung. Europa in der Schule. In: S. Frech, J. Kalb & K.-U. Templ (Hrsg.), *Europa in der Schule. Perspektiven eines modernen Europaunterrichts* (S. 14-31). Schwalbach/Ts: Wochenschau.
- Helfferrich, Cornelia (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4., neu bearbeitete Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Hornberg, Sabine (2004). Innovation durch Globalisierung in der europäischen Schulentwicklung. Zum Beispiel die Interkulturelle Pädagogik, Europa und Internationale Schulen. In: *Tertium comparationis*, 10 (1), 24–35.
- Hornberg, Sabine (2010). *Schule im Prozess der Internationalisierung von Bildung*. Münster: Waxmann.
- Hornberg, Sabine und Buddeberg, Magdalena (2014). *Bericht zur Befragung von Europaschulen in Nordrhein- Westfalen*. Dortmund: Technische Universität.
- Hornberg, Sabine und Sonnenburg, Nadine (2017). Empirische Befunde zu Europaschulen in Nordrhein- Westfalen. *Zeitschrift für Internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 40 (4), S. 13-16.
- Keßler, Catharina I. und Nonte, Sonja (2020). *(Neue) Formen der Differenzierung. Schul- und Klassenprofilierung im Spannungsfeld gesellschaftlicher Teilhabe und sozialer Ungleichheit* (Profilentwicklung im Bildungswesen, Bd.1). Münster: Waxmann.
- Kultusministerkonferenz (KMK). (2020). *Europabildung in der Schule*. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1978/1978_06_08_Europabildung_2020-10-15.pdf [02.08.2021].
- Lamnek, Siegfried (1995a). *Qualitative Sozialforschung, Band 1. Methodologie*. Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- Lamnek, Siegfried (1995b). *Qualitative Sozialforschung, Band 2. Methoden und Techniken*, Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- Mey, Günter und Mruck, Katja (2009). Methodologie und Methodik der Grounded Theory. In: W. Kempf & M. Kiefer (Hrsg.), *Forschungsmethoden der Psychologie. Zwischen naturwissenschaftlichem Experiment und sozialwissenschaftlicher Hermeneutik. Band 3: Psychologie als Natur- und Kulturwissenschaft. Die soziale Konstruktion der Wirklichkeit* (S.100-152). Berlin: Regener.
- Oberle, Monika und Forstmann, Johanna (2015). Lehrerfortbildungen zur politischen EU-Bildung – eine empirische Begleitstudie. In: M. Oberle (Hrsg.), *Die Europäische*

- Union erfolgreich vermitteln. Perspektiven der politischen EU-Bildung heute* (S. 193-209). Wiesbaden: Springer.
- Przyborski, Aglaja und Wohlrab-Sahr, Monika (2014). *Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch* (4., korrigierte Aufl.). München: Oldenbourg.
- Sonnenburg, Nadine (2020). Schulprofilierung im Kontext internationaler Entwicklungen. Einflüsse auf die Entscheidung für das Schulprofil Europaschule. In: C. I. Keßler & S. Nonte (Hrsg.), *(Neue) Formen der Differenzierung. Schul- und Klassenprofilierung im Spannungsfeld gesellschaftlicher Teilhabe und sozialer Ungleichheit* (Profilentwicklung im Bildungswesen, Bd.1, (S. 95-111). Münster: Waxmann.
- Strauss, Anselm L. & Corbin, Juliet (1996). *Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz/Psychologie Verlags Union.
- Van Ackeren, Isabell, Klemm, Klaus und Neu-Clausen, Maïke. (2010). Bildung, Jugend und Wissenschaft. In: U. von Alemann, A. Gödde, H. Hummel & C. Münch (Hrsg.), *Handbuch Europa in Nordrhein-Westfalen. Wer macht was in Nordrhein-Westfalen für Europa?* (S. 15-264). Wiesbaden: Springer.
- Zipp-Timmer, Marie, Hornberg, Sabine, Shure, Saphira und Sonnenburg, Nadine. (2019). Europa zum Thema machen?! – Zur Konzeption von Unterrichtsmodulen für die Sekundarstufe. In: I. Clemens, S. Hornberg und M. Rieckmann (Hrsg.), *Bildung und Erziehung im Kontext globaler Transformationen* (S. 167–178). Opladen: Barbara Budrich.

Lea Sorg

Schüler*innenvorstellungen zu Chancen und Gefahren politischer Partizipation in Social Media

Betreut durch: Prof.' Dr.' Bettina Lösch (Sozialwissenschaften)

Abstract

*„Ich persönlich kriege hauptsächlich nur über Social Media mit, was in der Welt los ist“ (M6) – immer mehr Jugendliche informieren sich politisch-gesellschaftlich über Social Media (vgl. Albert/Hurrelmann/Quenzel 2019). Es ergeben sich somit durch die sozialen Netzwerke neue demokratische Möglichkeiten der politischen Beteiligung mit geringen Hürden sowie Jugendlichen als zentrale Zielgruppe. Andererseits nehmen Phänomene wie Hate Speech, Fake News und Verschwörungstheorien in ebendiesen Netzwerken zu (vgl. Kinder- und Jugendbericht 2020). Das vorliegende Praxisprojekt hat daher Achtklässler*innen nach ihren Vorstellungen zu Chancen und Gefahren politischer Beteiligung in Social Media gefragt. Chancen sehen die Schüler*innen vor allem in den Bereichen der Information und Kommunikation. Informationen seien einfacher verfügbar, adressat*innenangepasst und schnell zu verbreiten. Zudem könne sich orts- und zeitunabhängig vernetzt und so verschiedene Perspektiven kennengelernt werden. Die Gefahren sehen sie jedoch auch in ähnlichen Bereichen: Fake News und filter bubbles¹⁴⁵ beeinträchtigen die Informationsqualität, Hate Speech, Shitstorms und Missverständnisse die Kommunikation. Unter anderem aufgrund dieser Gefahren möchten sich viele der Befragten nicht öffentlich auf Social Media politisch positionieren.*

1. Einleitung

Momentan stellt die Corona-Pandemie politische Partizipation und Protest beispielweise durch die Einschränkung der Versammlungsfreiheit auf die Probe. Vermehrt werden Online-Alternativen organisiert, wie exemplarisch bei den Online-Demonstrationen der Fridays for Future Bewegung oder Online-Parteitag feststellbar. Aber auch von Seiten der sogenannten Querdenker*innen werden Social Media genutzt, um zu Demonstrationen aufzurufen und Verschwörungstheorien zu verbreiten (vgl. Kinder- und Jugendbericht 2020: 88). Das Internet und Social Media im Speziellen sind von Ambivalenz gekennzeichnet: So ergeben sich zwar neue demokratische Möglichkeiten, die politische Partizipation mit geringeren Hürden zulassen, andererseits haben in diesem Rahmen in den vergangenen Jahren Phänomene wie Hate Speech, Fake News, Verschwörungstheorien und

¹⁴⁵ Der Begriff *filter bubble* wurde im englischen Sprachraum von Eli Pariser in seinem Werk „The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You“ (2011) geprägt und wird hier und im Folgenden entsprechend auf Englisch genutzt. *Filter bubbles* bezeichnen meinungshomogene Blasen in sozialen Netzwerken, die dadurch entstehen, dass durch Personalisierungsalgorithmen nur noch Informationen angezeigt werden, welche die eigene Meinung bestätigen.

Radikalisierungspotenziale zugenommen (vgl. ebd.: 285). Besonders Jugendliche verbringen viel Zeit in Internet und Social Media und informieren sich auf diesem Weg über Politik (Albert/Hurrelmann/Quenzel 2019: 14). Es stellt sich die Frage, inwiefern sie sich dort selbst als politisch aktiv wahrnehmen und ob die sozialen Netzwerke die politische Beteiligung steigern. Darüber hinaus kann jedoch auch hinterfragt werden, inwiefern Social Media angesichts von Fake News, Verschwörungstheorien und Hate Speech ein guter Ort für politische Partizipation Jugendlicher ist.

Nach Dirk Lange (2007) ist die Berücksichtigung von Schüler*innen-Vorstellungen im Abgleich mit fachwissenschaftlichen Konzepten essenziell für politischen Unterricht (vgl. ebd.: 61ff.). Daher umfasst die vorliegende Arbeit die Erhebung und Auswertung von Schüler*innenvorstellungen zum Thema „Chancen und Gefahren politischer Partizipation in Social Media“. Das Projekt orientiert sich am Modell der Politikdidaktischen Rekonstruktion nach Dirk Lange (2007), welches die Analyse fachwissenschaftlicher Konzepte, eine normative Zielklärung und die Vorstellung der Lerner*innen zusammenbringt und diese didaktisch strukturiert (ebd.: 61). Dabei befinden sich Fachwissenschaft und Lerner*innenperspektiven auf einer Ebene. Es wird sich somit davon gelöst, stets das Fachwissenschaftliche als Ausgangspunkt für den Unterricht zu nehmen und stattdessen schüler*innenorientiert zu arbeiten und die Vorstellungen der Schüler*innen zu erfassen. Daher wurden für das vorliegende Studienprojekt im Rahmen des Praxissemesters sechzehn Schüler*innen der achten Klasse zu den Chancen und Gefahren politischer Partizipation in Social Media mithilfe von Fragebögen befragt. Dabei steht die Fragestellung *Welche Vorstellungen haben Schüler*innen der achten Klasse zu Chancen und Gefahren von politischer Beteiligung in Social Media?* im Fokus der Arbeit.

2. Theoretische Einbettung

Im Folgenden wird zunächst der Begriff der Schüler*innenvorstellungen definiert und eingeordnet. Daraufhin wird der Forschungsstand zu politischer Beteiligung von Jugendlichen dargestellt, auf Social Media übertragen und hinsichtlich Chancen und Gefahren beleuchtet.

2.1 Schüler*innenvorstellungen

Als Schüler*innen-Vorstellungen werden „individuelle Deutungsmuster von Lernenden [...], die sowohl im alltäglichen als auch im fachlichen Anwendungsbereich verwendet werden können“ (Lange 2007: 62), verstanden. Sie sind „in hohem Maße erfahrungsbezogen und verinnerlicht“ (Lutter 2007: 78) und somit schwer veränderbar, haben „keinen Anspruch auf Richtigkeit und innere Konsistenz“ (Kirchner 2015: 56), können sich widersprechen und stiften Identität (vgl. ebd.: 60). Im Bereich der Schüler*innen-Vorstellungen in der politischen Bildung wird auch von einem Politik- oder Bürger*innenbewusstsein gesprochen, welches einen individuellen, mentalen Ort beschreibt, an dem der Mensch eigene Vorstellungen und Theorien über Politik aufstellt (vgl. Lange 2006: 35). Dirk Lange betont, dass die Alltagsvorstellungen von Lernenden im Zusammenhang mit fachwissenschaftlichen Vorstellungen nicht als Fehlvorstellungen abgewertet werden sollen (vgl. ebd. 2007: 62), denn sie haben für Lernende Plausibilität und sich in Alltagssituationen als nützlich erwiesen (vgl. ebd. 2011: 101).

In der politischen Bildung erfährt die Erhebung von Schüler*innen-Vorstellungen ihren besonderen Wert in der Realisierung der politischen Mündigkeit im alltäglichen Rahmen (vgl. ebd.: 100). Die Politikdidaktik kann somit nicht rein fachwissenschaftlich abgeleitet werden, sondern entsteht durch die Beschäftigung mit dem Politikbewusstsein der Lernenden (vgl. Fischer/Lange 2014: 95). Eine rein fachwissenschaftliche Auseinandersetzung verliere hingegen ihren Bezug zur alltäglichen Welt der Schüler*innen (vgl. Lange 2011: 101).

2.2 Politische Partizipation von Jugendlichen

Mit Blick auf sogenannte „bildungsferne“ Jugendlichen, welche geringeres politisches Interesse zeigen, formuliert die bpb-Studie „„Unsichtbares‘ Politikprogramm?“ folgende Erkenntnisse: „Bildungsferne“ Jugendliche, welche durch ihren (angestrebten) Hauptschulabschluss definiert werden, sehen Politik nicht als Teil ihrer Lebenswelt. Sie sehen keine eigenen Einflussmöglichkeiten, verstehen Politik im engeren Sinne und als Top-Down-Prozesse (vgl. Calmbach/Borgstedt 2012: 62). Als uninteressant wird der Politikbetrieb, Parteien und Politiker*innen im Allgemeinen bezeichnet, während Themen wie Ausbildung, Gerechtigkeit, Arbeitslosigkeit, Geld, Schule und Armut für die befragten Jugendlichen interessant seien. Es kann geschlussfolgert werden, dass solche politisch-sozialen Themen von Bedeutung sind, welche unmittelbar in der Lebenswelt der Jugendlichen stattfinden (vgl. ebd.: 66ff). Diese werden hingegen nicht als „politisch“ wahrgenommen.

Beliebtheit genießen Beteiligungsformen im sozialen Bereich. So gibt ein Großteil der Jugendlichen an, in einem der folgenden Bereiche aktiv zu sein: Einsatz für Freizeitgestaltung von Jugendlichen, Hilfe für hilfsbedürftige ältere Menschen, Hilfe für sozial Schwache oder auch Ermöglichen eines besseren Zusammenlebens am Wohnort (vgl. Albert/Schneekloth 2019: 100). Typische Orte für diese Arten der Partizipation sind vor allem Vereine, gefolgt von Gruppen oder Ämtern an Schulen und Hochschulen, Projektgruppen oder Jugendorganisationen. Nur 2% der Jugendlichen geben an, in politischen Parteien aktiv zu sein (vgl. ebd.: 101).

Diese Abkehr von konventioneller Partizipation spiegelt sich auch in den Aktivitäten wider, bei welchen Jugendliche angeben, sich politisch beteiligt zu haben. Neben der Teilnahme an Wahlen, was jeweils nur für diejenigen, die mindestens 16 Jahre alt sind, möglich ist, gibt ein Großteil der Jugendlichen an, an folgenden Aktivitäten bereits teilgenommen zu haben: Beteiligung an einer Unterschriftenaktion (34%), Warenboykott oder -kauf aus politischen, ökologischen oder anderen ethischen Gründen (29%), Teilnahme an einer Online-Protestaktion (23%), an öffentlichen Diskussionen bei Versammlungen (15%) und an einer Demonstration (14%). Weniger aktiv waren die Befragten in Parteien (3%) oder in Bürgerinitiativen (3%) (vgl. Gille 2020: 420). Neben der Feststellung, dass Jugendliche unkonventionelle Beteiligungsformen bevorzugen, können weitere Schlussfolgerungen gezogen werden: So sind die häufig genannten politischen Aktivitäten punktuell, thematisches Engagement ohne langfristige Bindung. Außerdem ist bei den beliebtesten Partizipationsformen, der Unterschriftenaktion, der Wahlbeteiligung und dem Konsumboykott, auffällig, dass kein Kollektivhandeln und Organisieren in Gruppen notwendig ist, sondern individuelles Handeln im Vordergrund steht. Weiter konnte in einer Studie festgestellt werden, dass Jugendliche sich bevorzugt mit Themen im nationalen und globalen Bereich in ihrem Engagement auseinandersetzen (vgl. Kersting 2016: 259).

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass sich Jugendliche politisch interessieren und Bereitschaft zur Partizipation zeigen, wenn die Thematik **ihrer Lebenswelt entspricht**, das **Engagement punktuell, themenorientiert und kurzfristig** ist, die **Partizipation ‚von unten‘** organisiert wird, die Beteiligungsform **individuell** und **flexibel** ist, das **Soziale** im Vordergrund steht und **globale und nationale Fragestellungen** behandelt werden.

In dieser Arbeit wird basierend auf den Erkenntnissen zur politischen Partizipation Jugendlicher die **partizipatorische Demokratietheorie** mit einem damit einhergehenden weiten, normativen Verständnis von Partizipation favorisiert. Politische Partizipation ist demnach der „Schlüssel zur Selbstverwirklichung des Menschen [...]. Es setzt auf den Prozess des Zusammenhandelns, geht über die Sphäre des Politischen hinaus und zielt auf die politisch-soziale Teilhabe in möglichst vielen Bereichen der Gesellschaft“ (Schultze 1995: 398). Hier wird Politik im weiteren Sinne verstanden. Die Partizipierenden engagieren sich in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen. Von besonderer Relevanz sind der Diskurs und der Prozess der gemeinsamen politisch-sozialen Handlung. Im Fokus steht der Selbstwert der politischen Partizipation an sich: Die Beteiligung diene der Erziehung zum*r mündigen Staatsbürger*in (vgl. Schmidt 2019: 229f). Wie zuvor dargestellt engagieren sich Jugendliche vor allem in sozialen, gesellschaftlichen Bereichen und wenden sich von konventioneller Partizipation ab. Außerdem sind jüngere Jugendliche von einigen konventionelle Beteiligungsformen wie der Teilnahme an Wahlen exkludiert, sodass diese Aktivitäten im Sinne eines engen, instrumentellen Partizipationsbegriffs für sie nicht in Frage kommen.

2.3 Social Media als geeigneter Raum für politische Beteiligung von Jugendlichen?

In Bezug auf das Ziel der hier zugrundeliegenden partizipatorischen Demokratietheorie, der Erziehung zum*r mündigen Staatsbürger*in, können folgende Hoffnungen bezüglich der politischen Beteiligung Jugendlicher in Social Media gehegt werden: Zunächst scheint es relativ einfach, Partizipation erfahrbar zu machen. Jugendliche verbringen ohnehin viel Zeit auf Social Media und können mit niedrigschwelligen Beteiligungsformen wie *liken* und *sharen* eine politische Position verdeutlichen. Das entspricht ihren Partizipationspräferenzen in dem Sinne, dass diese Formen punktuell, themenorientiert, ohne langfristige Bindung und flexibel sind. Außerdem sind die sozialen Medien ein kommunikationsbasiertes Medium, sodass der Diskurs bei politisch-gesellschaftlichen Themen mit vielen verschiedenen Meinungen und Akteur*innen, darunter auch Jugendlichen, gefördert wird. Inwiefern Social Media dieses Potenzial tatsächlich ausnutzt und welche Problematiken sich ergeben, wird im Folgenden betrachtet. Dafür werden die Aspekte Information über politisch-gesellschaftliche Themen, Vernetzung und Mobilisierung, politisch-gesellschaftlicher Diskurs, Erfahrbarkeit von Partizipation, Ökonomisierung und Zeit betrachtet, da sie einerseits als zentrale Faktoren aus der im Folgenden genannten Literatur identifiziert wurden und sich andererseits in das Verständnis der partizipatorischen Demokratietheorie eingliedern lassen.

Insbesondere bezüglich des Aspekts der **Information** über politisch-gesellschaftliche Themen wird große Hoffnung in Social Media gesetzt. Hier sei Raum zur Bereitstellung relevanter, adressat*innenangepasster Inhalte, welche die Jugendlichen erreichen und somit den Grundstein für politische Partizipation legen (vgl. Brügggen et al. 2011: 14).

Problematisiert werden kann jedoch die Menge von Informationen, welche zu Überforderung führen kann (vgl. Lange 2015: 154) und das Gefühl, einem ‚Online-Zwang‘ unterlegen zu sein, da der Informationsfluss offline nicht so gut funktioniert wie online (vgl. ebd.: 153). Des Weiteren muss die Frage nach der Qualität der Informationen in Social Media gestellt werden. Hier lässt sich konstatieren, dass verschiedene Faktoren die Informationsqualität beeinträchtigen. Dazu zählen Fake News und ein undurchsichtiger digitaler Hintergrund, welcher in Form von Algorithmen bestimmt, welche Informationen dem*r Nutzer*in angezeigt werden (vgl. Gloe 2020: 136ff). Wie zuvor beschrieben fehlt vielen Jugendlichen, vor allem solchen aus weniger privilegierten Haushalten, die kritisch-kompetente Haltung und somit notwendige Medienkompetenz, um die Informationen im Internet einzuschätzen und zu reflektieren (vgl. ebd.).

Durch die Möglichkeiten der zeit- und ortsunabhängigen Kommunikation mit hoher Reichweite ist auch für den Aspekt **Vernetzung und Mobilisierung** zunächst großes Potenzial festzustellen. Gleichgesinnte, Organisationen und andere Akteur*innen können in Social Media leicht gefunden und kontaktiert werden (vgl. Gloe 2020: 134). Mit ihnen gemeinsam können beispielsweise Online-Protestformen in Form von Petitionen, virtuellen Demonstrationen und Ähnlichem organisiert werden (vgl. ebd.: 135). Gleichzeitig können auch Aktionen in der realen Welt über die Kontaktmöglichkeiten online organisiert werden. Online- und Offline-Partizipation sind in der Lebenswelt von Jugendlichen demnach nicht strikt zu trennen (vgl. Brüggem et al. 2011: 14). In diesem Bereich können auch Gefahren ausgemacht werden: Studien zeigen, dass Jugendliche im Internet ohne Einfluss von Erwachsenen unter sich und in ihrem Milieu bleiben. Eine Vernetzung über Alters- und Milieugrenzen hinweg findet kaum statt (vgl. ebd.: 11). Anonymität stellt ein weiteres Problem dar: User*innen wissen unter Umständen nicht, mit wem sie es zu tun haben (vgl. Lange 2015: 153). Exkludiert von dieser Art der Vernetzung und Mobilisierung sind außerdem diejenigen, die nicht Mitglied desselben sozialen Netzwerks sind (vgl. ebd.: 121).

Da Social Media hauptsächlich zur Kommunikation genutzt werden, scheinen sie zunächst ein gutes Medium für **politisch-gesellschaftlichen Diskurs** zu sein. Es gibt Raum für (teil)öffentliche Debatten, welche sogar durch *Hashtags* thematisch sortiert werden (vgl. Gloe 2020: 134), viele verschiedene Akteur*innen, die relativ barrierefrei an Diskussionen teilnehmen können (vgl. Lange 2015: 163) und Feedback spielt eine zentrale Rolle (vgl. Brüggem et al. 2011: 12). Jugendliche scheinen somit als Hauptakteur*innen in Social Media Raum für politisch-gesellschaftliche Äußerungen und Diskussionen zu bekommen. Doch auch hier muss eingeschränkt werden: Die Qualität der Online-Diskurse ist gering. Zudem handelt es sich meist um Darstellungen der eigenen Meinung in Form von Monologen. Darüber hinaus manipulieren Fake Profile und Fake News die Debatten. Nicht zuletzt kann durch sogenannte Filterblasen oder Echokammern eine Abschottung von politisch entgegengesetzten Meinungen festgestellt werden (vgl. Kersting 2019: 115f). Politisch-gesellschaftliche Diskussionen werden zusammengefasst zwar online geführt, verzerren aber die Wirklichkeit. Besonders gefährlich wird diese Verzerrung hinsichtlich Radikalisierungstendenzenden (vgl. Gloe 2020: 140). Wichtige Akteur*innen sind zudem Influencer*innen, welche mit politischen Inhalten ihre Anhänger*innenschaft mobilisieren. Ein bekanntes Beispiel dafür ist der YouTuber Rezo, welcher 2019 das Video „Die Zerstörung der CDU“ veröffentlichte (vgl. ebd., S.91).

Social Media mache **Partizipation erfahrbar** und somit politische Selbstwirksamkeitserfahrungen möglich (vgl. Gloe 2020: 134). Es zeige die Partizipationsmöglichkeiten auf und

eröffne gerade Jugendlichen einen relativ barrierefreien Einstieg in politische Beteiligungsformen (vgl. Lange 2015: 164). Studien konnten jedoch zeigen, dass die neuen Partizipationsmöglichkeiten im Internet von Personen genutzt werden, welche sowieso schon partizipieren (vgl. Tillmann 2017: 121). Somit ist der Erfahrungsgewinn durch politische Online-Partizipation im Allgemeinen zu relativieren.

Zuletzt sollen die Aspekte **Ökonomisierung und Zeit** betrachtet werden. Zu ersterem sei hervorgehoben, dass sich Jugendliche auf wenige kommerzielle Anbieter*innen in ihrer Auswahl der Medien beschränken. Diese sind nur nutzbar, indem Daten preisgegeben werden und auf gewisse Persönlichkeitsrechte verzichtet wird (vgl. Tillmann 2017: 122). Politisch-gesellschaftlicher Diskurs in den sozialen Medien steht somit auch immer unter dem Einfluss ökonomischer, kapitalistischer Interessen von globalen Konzernen wie Google und Facebook. 3,7 Stunden pro Tag verbringen Jugendliche im Internet, keinen unerheblichen Teil davon in Social Media (vgl. Wolfert/Leven 2019: 224). Die Nutzung dieser Dienste bringt einen hohen zeitlichen Aufwand mit sich, um den Anschluss zu halten (vgl. Lange 2015: 153). Exzessiver Gebrauch von digitalen Medien, der in Suchtverhältnissen resultieren kann, herrscht damit schon jetzt vor, sodass sich gefragt werden muss, inwiefern es wünschenswert ist, dass noch mehr Nutzung für politische Zwecke notwendig wird (vgl. ebd.).

3. Forschungsdesign: Erhebungs- und Auswertungsmethodik

Für das vorliegende Studienprojekt wurde eine kombinierte Erhebungsmethode ausgewählt. Zunächst sollte jede*r Schüler*in eine MindMap mit dem Titel „Politische Beteiligung in Social Media“ erstellen. Dabei wurde das Wort „Beteiligung“ statt „Partizipation“ gewählt, um Schwierigkeiten mit dem Fachwort zu umgehen. MindMaps bieten die Möglichkeit, offen und kreativ Assoziationen zu visualisieren und mit Linien Verbindungen und Hierarchien anzudeuten (vgl. Lutter 2011: 100). Durch die MindMaps wurden das Verständnis der Schüler*innen von politischer Beteiligung in Social Media sowie weitere damit verknüpfte Vorstellungen erfasst.

Im Anschluss an die MindMaps wurden die Schüler*innen mit einem Fragebogen befragt. Dieser besteht aus fünf offenen (1-4; 6) und einer geschlossenen Frage (5). Aus folgenden Fragen setzt sich der Fragebogen zusammen:

- Inwiefern nutzt du Social Media für politische Beteiligung?
- Welche Vorteile siehst du in Social Media für politische Beteiligung? Beziehe dabei auch einen Vergleich zu politischer Beteiligung in der analogen/realen Welt mit ein.
- Welche Probleme siehst du in Social Media für politische Beteiligung? Beziehe dabei auch einen Vergleich zu politischer Beteiligung in der analogen/realen Welt mit ein.
- Wann würdest du dich in Social Media politisch beteiligen? Du kannst dich hier beispielsweise auf konkrete Anlässe, Voraussetzungen oder bestimmte Arten von Social Media (Facebook, Instagram, TikTok etc.) beziehen.
- Ist das schon politische Beteiligung? Wähle bei den beschriebenen Aktivitäten, ob du sie als politische Beteiligung empfindest oder nicht? (Beispiel: ein Posting teilen, politische Beteiligung oder keine politische Beteiligung?)

- Erläutere kurz deine Entscheidungen der vorangegangenen Ankreuz-Frage. Wo ist für dich die Grenze, was politische Beteiligung ist und was nicht?

Die Kombination von zwei Methoden wurde gewählt, um zunächst den Vorstellungen der Schüler*innen ungefiltert zu begegnen, während im Fragebogen erneut einige Punkte hervorgehoben werden, die nach Betrachtung des Fachinhalts von besonderer Relevanz sind. Die MindMaps der Schüler*innen wurde vor der Beantwortung des Fragebogens erstellt.

Für die Auswertung des Fragebogens und der MindMaps wurde die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring angewandt. Dabei wurde bei der Analyse des Fragebogens nach der Grundform der Strukturierung vorgegangen, indem deduktive inhaltliche Kategorien gebildet wurden, um die erhobenen Daten zu strukturieren (vgl. Mayring 2015: 97ff.). Die Kategorien wurden theoriegeleitet entwickelt (vgl. ebd.: 52). Grundsätzlich wurde sich für eine rein deduktive Kategorienbildung entschieden, um die Antworten der Schüler*innen in bestehende fachwissenschaftliche und fachdidaktische Forschung einordnen zu können. Zur Auswertung gehört entsprechend zu betrachten, welche Kategorien von den Schüler*innen nicht genannt werden beziehungsweise welche Vorstellungen die Schüler*innen über die fachwissenschaftliche und fachdidaktische Forschung hinaus haben. In diesem Zusammenhang wurden wie von Mayring vorgeschlagen auch quantitative Analyseschritte in Form von Häufigkeitsverteilungen integriert (vgl. ebd.: 53). So kann nachvollzogen werden, welche Assoziationen mehrere Schüler*innen zu politischer Beteiligung in Social Media haben. Die Betrachtung von Häufigkeiten erhebt bei der vorliegenden Stichprobe von sechzehn Befragten selbstverständlich keinen Anspruch auf Repräsentativität. Mithilfe der MindMaps sollten in einem sehr offenen Format Vorstellungen von Schüler*innen erfragt werden. Die Auswertung von MindMaps gestaltet sich als Herausforderung hinsichtlich verschiedenster Arten der Gestaltung, Stichwortcharakter und strukturierenden Elementen. Um ein differenziertes Bild davon zu erhalten, was Schüler*innen mit politischer Beteiligung in Social Media verbinden, wurde zur Analyse der MindMaps ein induktives Kategoriensystem genutzt. Dafür wurde die Analysetechnik der Zusammenfassung nach Mayring eingesetzt (vgl. ebd.: 69ff.). Da MindMaps durch ihre freie Gestaltung auch eine Vielzahl von Interpretationsmöglichkeiten bieten, wurde darauf geachtet, sich nah am erhobenen Material zu bewegen.

4. Analyse und Interpretation der Ergebnisse

Die Analyse der MindMaps hat gezeigt, dass die Schüler*innen „Politische Beteiligung in Social Media“ direkt mit Chancen und Gefahren verknüpfen (vgl. z.B. Mindmap 5 (M5) oder M1). Wie schon in der Theoretischen Einbettung sollen hier die Bereiche Information, Vernetzung und Mobilisierung, politisch-gesellschaftlicher Diskurs, Partizipation als Erfahrungswert sowie Zeit und Ökonomisierung betrachtet werden.

Im Bereich der **Information** wird der größte Mehrwert von sozialen Medien für die politische Beteiligung gesehen. Die Auswertung der MindMaps lässt erkennen, dass Social Media eine Bildungsfunktion durch Informationsbereitstellung erfüllt, (vgl. M10), eine große Reichweite hat (vgl. Fragebogen 7 (F7), Frage 2), damit mehr für politische Inhalte sensibilisieren kann und besonders Jugendliche erreicht (vgl. z.B. F3, Frage 3 oder M8).

Kritisiert wird in dem Bereich vor allem die teils schlechte Qualität der Informationen. Die Befragten zeigen sich vorwiegend in Bezug auf Fake News besorgt und geben an, dass es schwerfällt, wahre von falschen Informationen zu trennen (vgl. z.B. F4, Frage 4 oder F7, Frage 4). Aber auch die personalisierte Darstellung von Informationen in *filter bubbles* wird kritisiert (vgl. M3). Interessanterweise wird die Menge an Information in Social Media von den Schüler*innen nur im positiven Sinne hervorgehoben und nicht als überfordernd beschrieben.

Zur **Vernetzung und Mobilisierung** heben die Schüler*innen den Vorteil von Social Media hervor, sich orts- und zeitunabhängig vernetzen zu können (vgl. z.B. F12, Frage 3). Im politischen Kontext wird dieser Aspekt dahingehend positiv wahrgenommen, dass mit Personen in Kontakt getreten werden kann, die nicht dem direkten Umfeld angehören und somit neue Perspektiven kennengelernt werden können (vgl. F7, Frage 3). Darüber hinaus sei es möglich, Politiker*innen über Social Media zu erreichen, aber auch andersherum von Politiker*innen erreicht zu werden (vgl. M4). Grundsätzlich kann zur Vernetzung und Mobilisierung festgehalten werden, dass die Befragten den Aspekt der Mobilisierung kaum nennen und sich eher auf das Kontaktknüpfen und den Meinungs austausch beziehen. In den Antworten spielt auch keine Rolle, dass sich online für Offline-Partizipation vernetzt wird. Von einer*m Schüler*in wird nur konstatiert, dass politische Beteiligung in Social Media einfacher und schneller sei, als zu realen Demonstrationen zu gehen und letzteres aus ihrer*seiner Sicht sowieso nicht viel bewirke (vgl. F8, Frage 3 und 4). Problematisiert wird von den Schüler*innen in Bezug auf Vernetzung und Mobilisierung, dass es in Social Media durch Anonymität zu Mobbing komme und Missverständnisse vorherrschen (vgl. F14, Frage 3 und F8, Frage 4). Exklusionsfaktoren werden von den Befragten nicht explizit genannt, es ist aber auffällig, dass ein*e Schüler*in beispielsweise kein Social Media hat (vgl. F6, Frage 5) und daher nicht an der Kommunikation darüber teilnehmen kann. Außerdem wird vor allem Instagram immer wieder als zentrales soziales Netzwerk genannt. Es macht somit den Eindruck, dass Jugendliche ohne Instagram-Account exkludiert sind.

Interessant sind die Erkenntnisse im Bereich des **politisch-gesellschaftlichen Diskurses**. Dafür wird Social Media zunächst positiv hinsichtlich der Meinungsfreiheit (vgl. M1) und der Meinungsvielfalt wahrgenommen. Ein*e Schüler*in hält fest:

Außerdem ist es eine sehr gute Kommunikationsmöglichkeit um sich auch mit Menschen nicht aus dem eigenen Umfeld über politische Themen zu unterhalten und so auch neue Perspektiven kennenzulernen. (F7, Frage 3)

Auffällig ist, dass zwar das Kennenlernen anderer Perspektiven als positiv beschrieben wird, die daraus resultierenden Meinungsverschiedenheiten aber negativ wahrgenommen werden (vgl. M1). Das könnte mit dem zuvor beschriebenen Hate Speech, Mobbing und Shitstorms zusammenhängen, sodass eine schlechte Diskursqualität auf Social Media zu einem übergreifend negativen Image von politischen Auseinandersetzungen führen könnte. Die Schüler*innen merken diesbezüglich auch an, dass in den Kommentarspalten nicht die „allgemeine Meinung vertreten“ (M6) würde und bestimmte Parteien wie die Grünen im Internet besonders häufig negativ beschrieben werden (vgl. F2, Frage 2). Politisch-gesellschaftliche Diskurse in den sozialen Medien verzerren demnach die Wirklichkeit. Das sehen die Befragten auch in Bezug auf *filter bubbles* und personalisierte Inhalte, welche zu extremen Meinungen und somit Radikalisierungstendenzen führten, da die politische Gegenposition nicht mehr wahrgenommen wird (vgl. M3).

Interessant ist auch der Aspekt der Anonymität. Diese wird zwar von vielen als problematisch bezeichnet, da der*die Sender*in der Nachricht unbekannt ist und keine Konsequenzen zu befürchten hat (vgl. z.B. M10 oder M1), jedoch gibt es auch Schüler*innen, welche die Anonymität gut finden. Das erklären sie beispielsweise damit, dass sie sich dadurch trauen, sich auch politisch zu äußern (vgl. z.B. F12, Frage 3 oder M8). Nicht zuletzt äußern die Schüler*innen Sorge, dass ihnen in den sozialen Medien eine Meinung aufgedrängt wird (vgl. z.B. M12 und F5, Frage 4). Dieser Aspekt könnte mit den von den Schüler*innen genannten zentralen Akteur*innen in Social Media in Verbindung gebracht werden. Beispielsweise wird die Beeinflussung durch Influencer*innen befürchtet (vgl. F16, Frage 4). Dabei wird auch immer wieder das Alter als Risikofaktor hervorgehoben: Laut den Befragten neigen besonders Jüngere dazu, sich beeinflussen zu lassen (vgl. M9). Offen bleibt meist, ob sie sich selbst noch dazu zählen.

Die erhobenen Daten zum Bereich **Partizipation als Erfahrungswert** sind tendenziell ernüchternd. Die Schüler*innen beschreiben sich als passiv im Netz und nutzen Social Media vor allem zur politischen Information und höchstens noch zum Austausch von Meinungen. Aber auch bei letzterem werden nur wenige aktiv, sie wollen aus verschiedenen Gründen ihre politischen Ansichten nicht im Internet teilen. Auf die Frage, inwiefern sie*er sich in Social Media politisch äußert, antwortet ein*e Schüler*in:

Kaum, meine politische Meinung behalte ich für mich, da ich finde, dass diese im Internet nicht angebracht ist. Es Seiden (sic) es ist Privat (sic) oder ich wurde ausdrücklich nach meiner Meinung gefragt. (F12, Frage 2)

Partizipationserfahrungen in den sozialen Medien werden somit kaum berichtet. Es wird nur festgehalten, dass es einfacher sei, sich online zu beteiligen als offline (vgl. F8, Frage 4). Partizipation im realen Leben wie durch Demonstrationen und Streiks wird von einer befragten Person zudem sogar als eher nutzlos beschrieben (vgl. ebd.). Um Selbstwirksamkeitserfahrungen mit Partizipation zu machen, scheinen für die befragte Klasse Social Media nicht der richtige Ort zu sein.

Zu den Aspekten **Zeit** und **Ökonomisierung** äußern sich die Jugendlichen weniger. Bezüglich der Zeit benennt nur eine*r der Befragten das Grundbedürfnis, online zu sein (vgl. M1), sodass auf einen intensiven Gebrauch geschlossen werden kann. Andererseits wird die Zeitersparnis durch Online-Partizipation im Vergleich zu analoger Partizipation positiv hervorgehoben (vgl. F8, Frage 3). Die Ökonomisierung wird von den Schüler*innen nur hinsichtlich der Position der Influencer*innen problematisch gesehen. Es wird kritisiert, dass diese für ihre Inhalte auf Social Media bezahlt werden und mit ihren Inhalten wiederum Andere beeinflussen (vgl. M2). Zudem wird indirekt der Handel mit persönlichen Daten kritisiert, indem einige Schüler*innen fehlenden Datenschutz anmerken (vgl. z.B. M10 oder M5).

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass Jugendliche besonders in der Information und Kommunikation Vorteile für die politische Beteiligung sehen. Diese Vorteile beziehen sie jedoch nicht ausschließlich auf sich selbst, sondern auch auf andere (politische) Akteur*innen in den sozialen Medien, besonders häufig werden hier Politiker*innen genannt. Nach Einschätzung der Schüler*innen scheinen diese am meisten durch Social Media zu profitieren. Nachteile sehen die Jugendlichen vor allem darin, wie in den sozialen Medien informiert und diskutiert wird: Fake News, Hate Speech und *filter bubbles* werden problematisiert. Auffällig ist auch die negative Wahrnehmung von Meinungsverschiedenheiten. Interessant war darüber hinaus das Ergebnis, dass einige Befragte grundsätzlich

Sorge haben, sich politisch zu äußern beziehungsweise zu beteiligen. Hier zeigen sich folgende Vorstellungen von politischer Partizipation: Ein*e Befragte*r bezieht ihre*seine Sorge, sich zu beteiligen, auf ihr*sein Unwissen und Alter (vgl. F4, Frage 5), eine andere Person gibt an, schüchtern zu sein (vgl. M8) und ein*e Schüler*in sagt, er*sie fände, Politik sei etwas Privates, darüber rede sie*er nicht öffentlich (vgl. F12, Frage 2). Eine*r der Schüler*innen sieht hier auch in den sozialen Netzwerken die Chance durch Anonymität: Durch diese würden sich auch zurückhaltende Menschen trauen, sich politisch einzubringen (vgl. M8). Andere Befragte hingegen haben explizit Bedenken in Bezug auf Online-Partizipation, da sie Sorge vor Shitstorms, unsachlichen Debatten, Hate Speech und Missverständnissen haben.

5. Ergebniszusammenfassung und Rückschlüsse für den Schulunterricht

Zusammengefasst stellen sich die befragten Schüler*innen unter politischer Beteiligung in Social Media hauptsächlich das Informieren und Kommunizieren über Politik vor. Unabhängig davon, ob dies privat oder öffentlich geschieht oder ob ein bestimmtes Ziel damit erreicht werden soll. Zudem sei politische Partizipation kein reiner bottom-up-Prozess, sondern durch Politiker*innen im Gespräch mit den Bürger*innen beispielsweise auch top-down realisiert. Eingeschränkt wird das Verständnis von politischer Partizipation durch das Wort „politisch“. Die politische Sphäre wird von den meisten klar von anderen gesellschaftlichen Sphären abgegrenzt.

Grundsätzlich seien Social Media ein Raum für politische Beteiligung, vor allem, um sich zu informieren und Meinungen zu politischen Themen auszutauschen. Interessanterweise werden Social Media auch unbewusst zur politischen Information genutzt – die Informationen werden nicht nur aktiv von den Befragten gesucht, manche erreichen diese auch ohne eigene Aktivität. Die Rolle der befragten Schüler*innen in Social Media im Bereich der politischen Partizipation ist tendenziell passiv, es gibt bis auf zwei Ausnahmen wenig Bereitschaft aktiv zu partizipieren. Die Gründe dafür sind einerseits spezifisch auf Social Media, andererseits auch auf politische Beteiligung im Allgemeinen zu beziehen: Zunächst wollen manche sich nicht in Social Media politisch positionieren, da sie sich um Fake News, Hate Speech, unsachliche Debatten und Shitstorm sorgen oder auch davor fürchten, dass einmal Geschriebenes nicht mehr aus dem Internet zu löschen sei. Auf der anderen Seite meiden einige Schüler*innen die Öffentlichkeit von Social Media, teilweise wollen sie sich nicht öffentlich äußern, weil sie sich als zu jung oder unwissend betrachten oder weil sie der Meinung sind, dass Politik etwas Privates sei. Ein*e Schüler*in äußert zudem die Meinung, dass politische Partizipation, konkret Demonstrationen und Streiks, nutzlos sei.

Wenn sich die Befragten politisch in Social Media einbringen, zeigen sich dieselben Charakteristika wie bei analoger politischer Partizipation. Es wird punktuelle, kurzfristige, individuelle, flexible Beteiligung bevorzugt und eine thematische Priorisierung von globalen sowie nationalen Fragestellungen sichtbar. Mit Bezug auf diese Präferenzen können Social Media durchaus als geeigneter Ort für Engagement bezeichnet werden. Darüber hinaus ist ein reaktives Verhalten der Schüler*innen beobachtbar: Sie bringen sich meistens nur ein, indem sie auf vorhandene Beiträge oder Kommentare reagieren.

Die durch soziale Medien entstehenden Chancen für politische Partizipation sehen die Schüler*innen vor allem im Bereich der Information und Kommunikation. Informationen seien einfacher verfügbar, adressat*innenangepasst und schnell zu verbreiten. Zudem könne sich ohne Orts- und Zeitgrenzen mit anderen vernetzt und ausgetauscht werden, sodass viele verschiedene Perspektiven kennengelernt werden können. Die Gefahren von sozialen Medien im Bereich der politischen Beteiligung werden von den Schüler*innen jedoch in denselben Gebieten genannt: Fake News und *filter bubbles* beeinträchtigen die Informationsqualität, Hate Speech, Shitstorm und Missverständnisse die Kommunikation. Darüber hinaus fürchten einige Befragte Meinungsverschiedenheiten im Allgemeinen sowie die Beeinflussung durch andere Akteur*innen in Social Media.

Für den politischen Schulunterricht lassen sich aus diesen zentralen Erkenntnissen folgende Rückschlüsse ziehen: Im Unterricht sollte grundsätzlich verstärkt auf die Förderung der politischen Partizipation der Jugendlichen geachtet werden. Die Unsicherheit, sich in der Öffentlichkeit nicht positionieren zu wollen, bezieht sich unter anderem auf das Alter. Den Schüler*innen sollte demnach deutlich gemacht werden, dass auch sie politische Akteur*innen sind und ein Recht auf Meinungsäußerung haben – unabhängig von ihrem Alter. Der Einbezug von Schüler*innenvorstellungen in den Unterricht kann dies unterstützen, da den Schüler*innen vermittelt wird, dass ihre Vorstellungen nicht falsch sind, sondern Plausibilität haben. Die Hürde, die eigene Meinung zu äußern, kann so verringert werden. Zudem spielen Social Media bei den meisten eine grundlegende Rolle im Leben, sodass diese auch im Bereich der politischen Partizipation mit in den Unterricht einbezogen werden sollte. Dabei darf eine kritische medienpädagogische Perspektive im Sinne der Aufklärung, beispielsweise in Bezug auf Fake News oder Datenschutz, nicht außer Acht gelassen werden. Da sich jedoch im vorliegenden Praxisprojekt gezeigt hat, dass die Schüler*innen in Social Media kaum politisch partizipieren, sollten im Sinne der partizipatorischen Demokratietheorie ebenso andere Möglichkeiten, Partizipation erfahren zu können, in den Unterricht und Schulalltag eingebunden werden.

6. Reflexion und Ausblick

Nach dem inhaltlichen Fazit und den daraus resultierenden Rückschlüssen für den Schulunterricht soll zuletzt das Praxisprojekt kritisch reflektiert und Verbesserungsmöglichkeiten dargelegt werden.

Im Prozess der Datenerhebung sind einige Probleme aufgetreten: Aufgrund der Corona-Pandemie musste die Erhebung digital durchgeführt werden. Dadurch ging eine gewisse Verbindlichkeit verloren, was sich in relativ kurzen Antworten sowie vielen Rechtschreib- und Tippfehlern widerspiegelt. Aus den Fragestellungen ist scheinbar nicht immer klar geworden, dass die Erfahrungen der Schüler*innen im Vordergrund stehen sollten. Viele Formulierungen deuten darauf hin, dass die Schüler*innen sich nicht explizit auf sich selbst bezogen haben. Bei der Frage nach den Voraussetzungen für politische Partizipation sind zudem die Antworten der Schüler*innen sehr unterschiedlich und lassen auf verschiedene Verständnisse der Fragestellung schließen. Hätte es sich bei der Erhebung um ein Leitfadeninterview und nicht um einen Fragebogen gehandelt, hätte hier nochmal verstärkt auf das Verständnis von Politik und politischer Partizipation eingegangen werden können.

Hinsichtlich der Auswertung fällt auf, dass einige der deduktiv erstellten Kategorien von den Schüler*innen genannt wurden. Einige der Kategorien wurden mit dem Fragebogen nicht konkret erfragt oder entsprechen nicht der Zielgruppe, sodass diese im Nachhinein teilweise als unpassend zu bewerten sind. Ein kombiniertes Auswertungssystem bestehend aus induktiven und deduktiven Kategorien wäre für die offene Auswertung von Schüler*innenvorstellungen ratsam gewesen. Darüber hinaus ist die Auswertung der MindMap an einigen Stellen fraglich und schwierig zu analysieren. Die Jugendlichen haben allerdings viel Zeit in die Erstellung der MindMaps investiert, die zusätzlich einige interessante Eindrücke vermitteln, weshalb sie dennoch in die Analyse miteinbezogen wurden. Abschließend konnte grundsätzlich bei den Jugendlichen festgestellt werden, dass sie viele Gefahren in der politischen Beteiligung in Social Media sehen. Interessant wäre in einem nächsten Schritt herauszufinden, ob sie diese Haltung auch in Handlung umsetzen und sich im Internet im Sinne der Medienkompetenz kritisch-kompetent verhalten.

Literaturverzeichnis

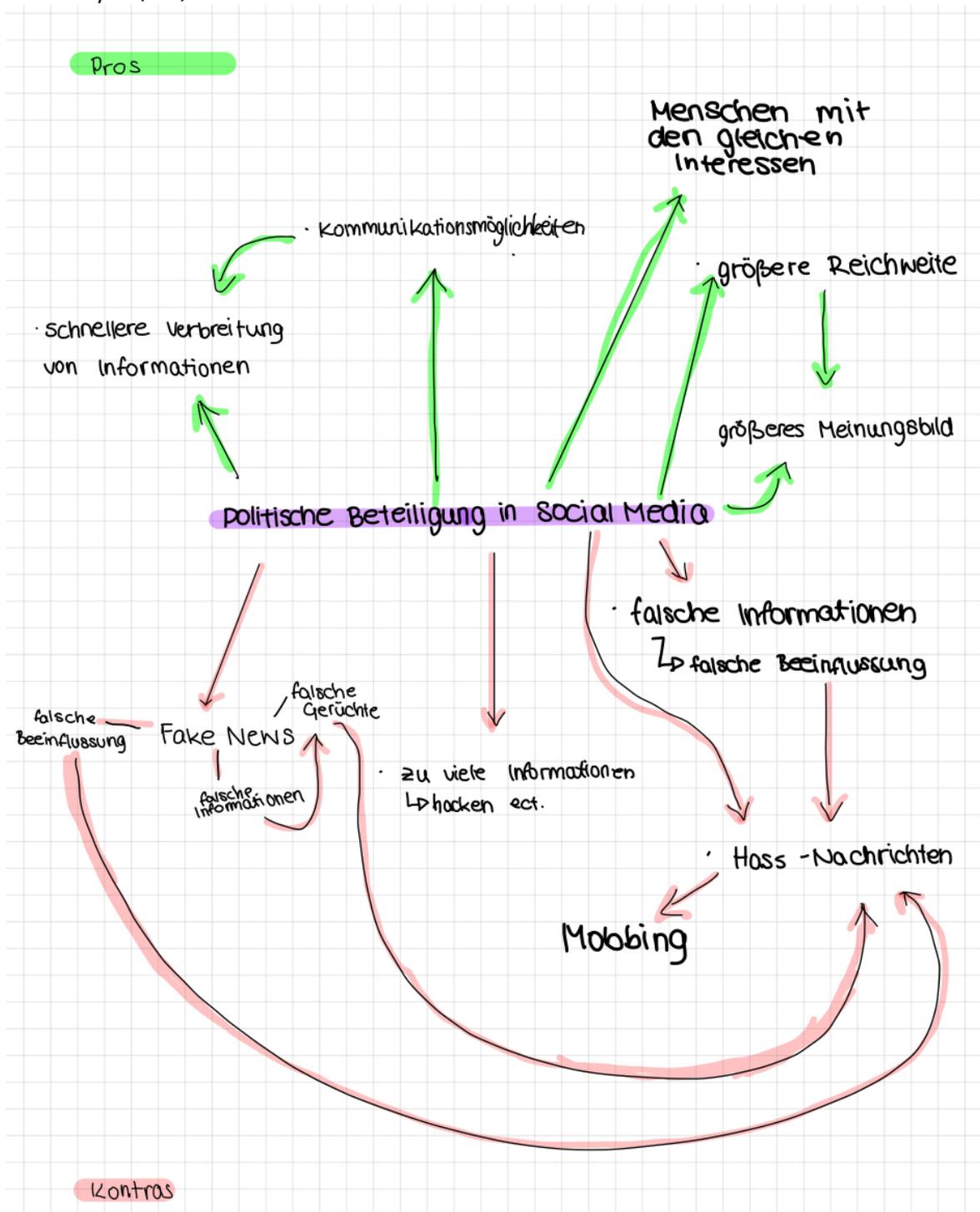
- Albert, Mathias/Hurrelmann, Klaus/Quenzel, Gudrun. (Hrsg.) (2019). *Jugend 2019. 18. Shell Jugendstudie. Eine Generation meldet sich zu Wort*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Albert, Mathias/Schneekloth, Ulrich. (2019). *Jugend und Politik. Demokratieverständnis und politisches Interesse im Spannungsfeld von Vielfalt, Toleranz und Populismus*. In: Albert, Mathias/Hurrelmann, Klaus/Quenzel, Gudrun (Hrsg.), *Jugend 2019. 18. Shell Jugendstudie. Eine Generation meldet sich zu Wort* (S.47-101). Weinheim/Basel: Beltz.
- Brüggen, Niels/Gerlicher, Peter/Wagner, Ulrike. (2011). *Partizipation im und mit dem Social Web – Herausforderungen für die politische Bildung. Expertise für die Bundeszentrale für politische Bildung*. Verfügbar unter: <https://www.jff.de/veroeffentlichungen/detail/partizipation-im-und-mit-dem-social-web-herausforderungen-fuer-die-politische-bildung0/> (07.02.2022).
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2020). *16. Kinder und Jugendbericht. Förderung demokratischer Bildung im Kindes- und Jugendalter*. Rostock: Publikationsversand der Bundesregierung.
- Calmbach, Marc/Borgstedt, Silke. (2012). „Unsichtbares“ Politikprogramm? Themenwelten und politisches Interesses von „bildungsfernen“ Jugendlichen. In: Kohl, Wiebke/Seibring, Anne (Hrsg.), *„Unsichtbares“ Politikprogramm?* (S.43-80). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Fischer, Sebastian/Lange, Dirk. (2014). *Qualitative empirische Forschung zur politischen Bildung*. In: Sander, Wolfgang (Hrsg.), *Handbuch politische Bildung* (S.90-101), Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag.
- Gille, Martina. (2020). *Jugend und Politik*. In: Andersen, Uwe/Bogumil, Jörg/Marschall, Stefan/Woyke, Wichard (Hrsg.), *Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland* (S. 413-420). Wiesbaden: Springer.
- Gloe, Markus. (2020). *Spontan, punktuell und vor allem online? Politische Partizipation und Protest Jugendlicher im Netz und die Konsequenzen für die Politische Bildung*. In: Szukala, Andrea/Oefering, Tonio (Hrsg.), *Protest und Partizipation. Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S.131-144). Baden-Baden: Nomos.
- Kersting, Norbert. (2016). *Jugend und politische Partizipation: Online- oder Offline-Beteiligung?*. In: Tremmel, Jörg/Rutsche, Markus (Hrsg.), *Politische Beteiligung. Grundlagen, Perspektiven, Fallstudien* (S.253-270). Wiesbaden: Springer.
- Kersting, Norbert. (2019). *Online Partizipation: Evaluation und Entwicklung – Status quo und Zukunft*. In: Hofmann, Jeanette/Kersting, Norbert/Ritzi, Claudia/Schünemann, Wolf J. (Hrsg.), *Politik in der digitalen Gesellschaft* (S.105-122). Bielefeld: transcript.
- Kirchner, Vera. (2015). *Subjektive Sichtweisen als fachdidaktisches Forschungsfeld: Schüler- und Lehrervorstellungen in der ökonomischen Bildung*. In: *Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften* (Heft 2/2015), S.56-76.
- Lange, Dirk. (2006). *Politik oder Politikbewusstsein? Zum Gegenstand der Politikdidaktik*. In: Besand, Anja (Hrsg.), *Politische Bildung Reloaded, Perspektiven und Impulse für die Zukunft* (S.31-42). Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag.

- Lange, Dirk. (2007). Politikdidaktische Rekonstruktion. In: Reinhardt, Volker (Hrsg.), *Forschung und Bildungsbedingungen, Handbuch für den sozialwissenschaftlichen Unterricht* (S.58-65). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Lange, Dirk. (2011). Konzepte als Grundlage der politischen Bildung. Lerntheoretische und fachdidaktische Überlegungen. In: Autorengruppe Fachdidaktik (2011), *Konzepte der politischen Bildung: Eine Streitschrift* (S.95-109). Schwalbach am Taunus: Wochenschau-Verlag.
- Lange, Mirja. (2015). *Politische Partizipation Jugendlicher im Web 2.0. Chancen, Grenzen, Herausforderungen*. Verfügbar unter: https://www.forschungsverbund.tu-dortmund.de/fileadmin/Files/Freiwilliges_Engagement/2015-01_Expertisen_Polit_Partizipation_WEB_2-0.pdf [07.02.2022].
- Lutter, Andreas. (2007). Schülervorstellungen, in: Reinhardt, Volker (Hrsg.), *Forschung und Bildungsbedingungen, Handbuch für den sozialwissenschaftlichen Unterricht* (S.74-81). Hohengehren: Schneider.
- Lutter, Andreas. (2011). Methoden zur Diagnose und Evaluation von Schülervorstellungen in sozialwissenschaftlichen Unterricht. In: Zurstrassen, Bettina (Hrsg.), *Was passiert im Klassenzimmer?* (S.92-107). Schwalbach am Taunus: Wochenschau-Verlag.
- Mayring, Philipp. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Pariser, Eli. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. London: Penguin Press.
- Rezo. (2019). *Die Zerstörung der CDU*. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=4Y1lZQsyuSQ> [28.04.22]
- Schmidt, Manfred. (2019). *Demokratietheorien. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Schultze, Rainer-Olaf. (1995). Partizipation. In: Nohlen, Dieter/Schultze, Rainer-Olaf (Hrsg.), *Politische Theorien* (S.396-406). München: C.H. Beck.
- Tillmann, Angela. (2017). Informationsverhalten von Kindern und Jugendlichen in digital- vernetzten Welten. In: Gapski, Harald/Oberle, Monika/Staufer, Walter (Hrsg.), *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung* (S.116-125). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Wolfert, Sabine/Leven, Ingo. (2019). Freizeitgestaltung und Internetnutzung: Wie Online und Offline ineinandergreifen. In: Albert, Mathias/Hurrelmann, Klaus/Quenzel, Gudrun (Hrsg.), *Jugend 2019. 18. Shell Jugendstudie. Eine Generation meldet sich zu Wort* (S.213-246). Weinheim/Basel: Beltz.

Anhang

Im Folgenden ist exemplarisch eine von den Schüler*innen erstellte MindMap sowie ein ausgefüllter Fragebogen dargestellt.

MindMap 5 (M5):



Fragebogen 1 (F1):

1) Erstelle eine MindMap zu "Politische Beteiligung in Social Media". Du kannst dafür Text, Zeichnungen, Icons, Schrift in versch. Größen, Pfeile uvm. benutzen! Die MindMap kann am PC oder händisch auf einem Zettel erstellt werden. Du kannst hier ein Foto/Screenshot davon hochladen.

Siehe MindMap mit Schüler*innenvorstellung

2) Inwiefern nutzt du Social Media für politische Beteiligung?

Ich benutze Social Media für eine politische Beteiligung, weil ich mich darüber informiere, was in der Welt gerade so vor sich geht und deswegen denke ich, dass ich somit eine politische Beteiligung nutze.

3) Welche Vorteile siehst du in Social Media für politische Beteiligung? Beziehe dabei auch einen Vergleich zu politischer Beteiligung in der analogen/realen Welt mit ein.

Man hat genauso wie in der realen Welt (hier in Deutschland zumindest) die Freiheit, egal welche Meinung man hat, diese zu äußern und sich nicht dafür schämen zu müssen.

4) Welche Probleme siehst du in Social Media für politische Beteiligung? Beziehe dabei auch einen Vergleich zu politischer Beteiligung in der analogen/realen Welt mit ein.

Man ist anonym und kann schreiben, was man möchte. Außerdem könnte man schnell auf Fake News Stößen und diese dann veröffentlichen/ weiterschicken und somit stellt das eine Gefahr schon fast da.

5) Wann würdest du dich in Social Media politisch beteiligen? Du kannst dich hier beispielsweise auf konkrete Anlässe, Voraussetzungen oder bestimmte Arten von Social Media (Facebook, Instagram, TikTok etc.) beziehen.

Ich weiß es leider nicht.

6) Ist das schon politische Beteiligung? Wähle bei den beschriebenen Aktivitäten, ob du sie als politische Beteiligung empfindest oder nicht.

	Politisch	Nicht politisch
Twitter-Posts von Trump	X	
In einer politischen Telegram-Gruppe Mitglied sein	X	
Like auf Facebook/Instagram		X
YouTube-Videos mit Nachrichten schauen	X	
Katzenvideos auf YouTube schauen		X
Kommentar unter einem Post auf Social Media		X
Teilen von Inhalten auf Social Media	X	
Politische Posts auf Social Media lesen	X	
In einer Whatsapp-Gruppe politische Themen diskutieren	X	
In einem Privatchat politische Themen diskutieren (mit 1 weiteren Person)	X	
Twitter-Posts von einem/einer SchauspielerIn	X	

6.1) Erläutere kurz deine Entscheidungen der vorangegangenen Ankreuz-Frage.
 Wo ist für dich die Grenze, was politische Beteiligung ist und was nicht?

Es kommt immer darauf an, um welches Thema es sich handelt. Sobald jemand seine Meinung äußert, eine Diskussion im Internet stattfindet oder sich jemand darüber informiert, was gerade in der Politik/ in der Welt abläuft, ist das für mich eine politische Beteiligung in Social Media!!!

Das Fehlerklima im Mathematikunterricht zweier siebter Klassen aus der Perspektive der Lernenden und der Lehrkraft

Betreut durch: Prof. Dr. Nils Buchholtz (Mathematik)

Abstract

*In der Forschungsarbeit wird das sogenannte Fehlerklima im Mathematikunterricht zweier siebter Klassen (N = 59) eines Gymnasiums untersucht. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Frage, inwiefern sich die Schüler*innenwahrnehmungen des Fehlerklimas von der Gestalt des Fehlerklimas, das die Lehrkraft zu erzeugen versucht, unterscheiden. Um die Wahrnehmungen der Lernenden zu erfassen, wird ein mehrdimensionaler Fragebogen zum Fehlerklima aus der mathematikdidaktischen Forschung verwendet. Die Perspektive der Lehrkraft wird mittels eines Interviews und einer Selbsteinschätzung erschlossen. Motiviert wird die Untersuchungsfrage durch diverse Ergebnisse der Forschung – etwa, dass sich ein positives Fehlerklima vorteilhaft auf den Lernerfolg der Schüler*innen auswirkt (vgl. Rach et al. 2012: 220).*

*Die Untersuchung zeigt, dass im Mathematikunterricht beider Klassen ein positives Fehlerklima herrscht. Bezogen auf vier von acht Dimensionen des Fehlerklimas unterscheidet sich die Perspektive der Schüler*innen nicht nennenswert von der Perspektive der Lehrkraft. Kleine Unterschiede sind bei drei weiteren Dimensionen auszumachen. Einen offenkundigen Unterschied bietet die Betrachtung der Dimension Fehlerrisiko an. Während die Lehrkraft annimmt, dass die Angst vor Fehlern in beiden Lerngruppen kein maßgebender Faktor ist, erwecken die erhobenen Daten einen etwas anderen Eindruck. Die Bereitschaft der Schüler*innen, einen Fehler im Unterricht zu riskieren, ist weniger ausgeprägt als von der Lehrkraft erwartet. Die Ergebnisse können einen Beitrag zur Sensibilisierung im Umgang mit Fehlern im Unterricht leisten.*

1. Forschungsstand und Theoriebezug

In der empirischen Unterrichtsforschung setzen sich Forscher*innen (überfachlich) unter anderem mit der Unterrichtsqualität auseinander. Inzwischen haben sich drei Basisdimensionen guten Unterrichts konsensuell in der Forschungslandschaft etabliert: *konstruktive Unterstützung* (unter anderem individuelle Unterstützungsangebote der Lehrkraft), *kognitive Aktivierung* (unter anderem Unterstützung bei Konstruktionsprozessen) und *Klassenführung*. Für die Betrachtung der Unterrichtsqualität im Fach Mathematik sollte zudem das Konzept des (*positiven*) *Fehlerklimas* berücksichtigt werden. So bewirkt ein positives Fehlerklima beispielsweise, dass – für den Erfolg des Mathematikunterrichts wichtige – ‚Verstehensprozesse‘ initiiert werden können (vgl. Schoy-Lutz 2005: 50). Laut Jentsch und Schlesinger existieren bislang allerdings nur wenige standardisierte Instrumente, mit denen die Qualität des Mathematikunterrichts untersucht werden kann (vgl. Jentsch & Schlesinger 2017: 501f.).

2. Der Begriff bzw. das Konzept *Fehlerklima*

Grundsätzlich können die Begriffe *Fehlerklima* und *Fehlerkultur* synonym verwendet werden. In dieser Arbeit wird allerdings der von Steuer empfohlene Begriff *Fehlerklima* verwendet. Sie entschied sich gegen den Begriff *Kultur*, da dieser überfrachtet sei und mehr Wertung mit ihm einherginge. Außerdem ist der Begriff *Klima* in der Psychologie etabliert, was für seine Nutzung spreche (vgl. Steuer 2014: 51).

Für Wittmann bedeutet eine positive Fehlerkultur, produktiv mit Fehlern umzugehen. Er konstatiert zwei Eigenschaften: Eine Fehlerkultur ist sowohl eine Aufgaben- (offene Aufgaben und kreative Phasen) als auch eine Vertrauenskultur (Trennung zwischen Lern- und Leistungssituationen) (vgl. Wittmann 2007: 177). Steuer versucht sich an einer knappen Definition: „Ein positives Fehlerklima wird definiert als die Wahrnehmung, Definition und Nutzung von Fehlern als integrale Elemente im Lernprozess“ (Steuer 2014: 50).

In einer Studie haben Rach et al. herausgefunden, dass die Schüler*innen einer Lerngruppe, in der eine positive Fehlerkultur etabliert war, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, in der dies nicht der Fall war, durchweg weniger Angst vor Fehlersituationen zeigten. Außerdem stellten sie fest, dass die Etablierung einer positiven Fehlerkultur gut realisierbar ist (vgl. Rach et al. 2012: 231f.). Steuer konstatiert als langfristige positive Folge eines positiven Fehlerklimas unter anderem bessere Leistungen der Schüler*innen (vgl. Steuer 2014: 50). Diese Aspekte zeigen exemplarisch, dass das Konzept des Fehlerklimas für die Unterrichtsqualität sehr bedeutsam ist. Es ist ferner relevant, weil für ein positives Fehlerklima wesentliche Kompetenzen – etwa die *professionelle Fehlerkompetenz* (PFK) – der Lehrkraft gefragt sind (vgl. Türling 2014: 89-108). Insofern spielt es in der Ausbildung von Lehrkräften (implizit) eine Rolle.¹⁴⁶

Entscheidend für einen wissenschaftlichen Umgang mit dem Fehlerklima ist, welches Konzept zugrunde gelegt wird. In der Forschung wurden diverse Ansätze hervorgebracht, mit denen das komplexe und dementsprechend schwierig messbare Konstrukt untersucht werden kann. Für diese Arbeit wurden die Überlegungen von Steuer herangezogen. Sie hat auf der Grundlage älterer und eigener Forschung acht Dimensionen des Fehlerklimas identifiziert, die vor allem auf Skalen zurückgehen, die Spychiger et al. (1998) und Rybowskiak et al. (1999) faktorenanalytisch gewonnen haben. Durch konfirmatorische Faktorenanalysen und explorative Mehrebenen-Faktorenanalysen gelang es ihr, die Dimensionalität des Fehlerklimas nachzuweisen. Soll das Fehlerklima valide erfasst werden, müssen die einzelnen Dimensionen einbezogen werden (vgl. Steuer 2014: 130, 200). Die Dimensionen werden jeweils entweder der Kategorie ‚Einstellung‘ oder ‚Verhalten‘ zugeteilt.

Die folgende Auflistung enthält alle acht Dimensionen:

- Einstellung der Lehrkraft: 1. *Fehlertoleranz der Lehrkraft*
- Verhalten der Lehrkraft: 2. *Bewertungssirrelevanz von Fehlern*, 3. *Lehrkraftunterstützung nach Fehlern*, 4. *Abwesenheit negativer Lehrkraftreaktionen*, 5. *Fehlerrisiko eingehen*

¹⁴⁶ Im Kapitel „Schulpraktische Impulse für eine positive Fehlerkultur im Mathematikunterricht“ ihres Buches von 2005 nennt Schoy-Lutz viele weitere (und vor allem praxisorientierte) Aspekte, welche die Bedeutsamkeit eines positiven Fehlerklimas im Mathematikunterricht unterstreichen (vgl. Schoy-Lutz 2005: 332-349).

- Einstellung der Schüler*innen: 6. *Abwesenheit negativer Mitschülerinnen- und Mitschülerreaktionen*, 7. *Analyse von Fehlern*
- Verhalten der Schüler*innen: 8. *Lernfunktionalität von Fehlern*

Genauer soll hier auf die fünfte, siebte und achte Dimension eingegangen werden, da deren Bedeutung nicht unbedingt intuitiv ersichtlich wird. *Fehlerrisiko eingehen* erfasst, inwieweit sich Schüler*innen trauen, einen Fehler zu riskieren. *Analyse von Fehlern* fragt nach den Wahrnehmungen der Schüler*innen, inwieweit die Analyse von Fehlern Teil des Unterrichts ist. Mit *Lernfunktionalität von Fehlern* wird danach gefragt, inwiefern Fehler Lernprozesse herbeiführen (vgl. Steuer 2014: 55-75, 110-112).

3. Forschungsfrage

Diese – im Rahmen des Praxissemesters an der Universität zu Köln angefertigte – Forschungsarbeit befasst sich mit dem Fehlerklima in zwei siebten Klassen eines Gymnasiums. Im Fokus dieser Arbeit steht zum einen die Frage, inwiefern die Lehrkraft ihren Unterricht im Sinne eines positiven Fehlerklimas konzipiert bzw. inwieweit die Einstellung der Lehrkraft mit einem positiven Fehlerklima zu vereinbaren ist. Zum anderen wird das Fehlerklima in den beiden Klassen erfasst. Das Ziel des Projekts ist es, herauszufinden, ob und in welcher Hinsicht sich die Einstellung der Lehrkraft und die Schüler*innenwahrnehmungen des Fehlerklimas unterscheiden. Die Forschungsfrage lautet demnach: Inwiefern unterscheidet sich das von den Schüler*innen wahrgenommene Fehlerklima im Mathematikunterricht von der Gestalt des Fehlerklimas, das die Lehrkraft durch ihre Einstellung herbeizuführen versucht?

Dass es überhaupt sinnvoll ist, Schüler*innen zu fragen, wie sie das Fehlerklima im Mathematikunterricht wahrnehmen, begründet Steuer mit ihren Forschungsergebnissen. Sie fand heraus, dass Schüler*innen das Fehlerklima in der Tat differenziert wahrnehmen (vgl. Steuer 2014: 130). Damit ist gemeint, dass das Fehlerklima mit deren Wahrnehmungen tatsächlich in seiner postulierten Mehrdimensionalität untersucht werden kann.

Außerdem sollen folgende Hypothesen in dieser Arbeit überprüft werden:

Das Fehlerklima in der Klasse wird von den Schüler*innen tendenziell als positiv angesehen.

Die Lehrkraft geht selten individuell auf Fehler der Schüler*innen ein – selbst, wenn sie versichert, dass sie sich das individuelle Eingehen auf Fehler vornimmt.

Wenn das Ziel einer Lehrkraft ein positives Fehlerklima ist, dann herrscht im Unterricht ein tendenziell positives Fehlerklima.

Sowohl die Lehrkraft als auch die Schüler*innen haben eine positive Einstellung gegenüber Fehlern.

4. Untersuchung

Im Folgenden wird das gewählte Untersuchungsdesign der vorliegenden Forschungsarbeit vorgestellt. Zur Erfassung des Fehlerklimas in den beiden siebten Klassen wurde eine quantitative Herangehensweise gewählt. Ob und inwiefern die Lehrkraft durch ihre Einstellung ein positives Fehlerklima im Mathematikunterricht erzeugt, sollte sowohl mittels

einer qualitativen als auch mittels einer quantitativen Methode ermittelt werden. Im nächsten Abschnitt werden die eingesetzten Instrumente genau beschrieben.¹⁴⁷

Zur Erfassung des Fehlerklimas in den beiden siebten Klassen wurde ein Fragebogen verwendet, den Steuer in ihrer Dissertation entworfen und in 56 sechsten oder siebten Klassen verwendet hat (vgl. Steuer 2014: 113f.). Sie schreibt, dass der Fragebogen auf der Grundlage bewährter und vor allem validierter Instrumente sowie Neuentwicklungen konzipiert wurde. Je Dimension des Fehlerklimas entwickelte sie ursprünglich bis zu zehn Items. Nachdem die Validität der Items geprüft wurde, wurden nicht genügend trennscharfe Items entfernt. Übrig blieben vier trennscharfe Items für die Dimensionen 1-4 und 6-8 des Fehlerklimas. Für die fünfte Dimension standen drei Items zur Verfügung. Der Fragebogen ist in zwei Itemstämme mit jeweils der Hälfte der Dimensionen unterteilt: „Bei uns in Mathe...“ und „Wenn bei uns in Mathe jemand...“. Diese Formulierungen zeigen, dass sich die Items stets auf die gesamte Lerngruppe beziehen. Als Antwortformat wurde eine sechsstufige *Likert-Skala* ($1 \triangleq$ „stimmt gar nicht“, $6 \triangleq$ „stimmt völlig“) gewählt. Die interne Konsistenz der Items zu den jeweiligen Dimensionen war akzeptabel bis gut. Die Werte des Chronbachschen Alpha lagen zwischen $\alpha = 0,70$ und $\alpha = 0,86$ (vgl. Steuer 2014: 108, 110-114). Dass es sich hier um Schüler*innenratings handelt, ist nicht problematisch, da Schüler*innen das Fehlerklima – wie schon im vorherigen Kapitel angemerkt – differenziert wahrnehmen. Aufgrund der empirischen Güte des Instruments wurde der Fragebogen ohne Einschränkungen für diese Forschungsarbeit übernommen.

Damit die Anonymität der Schüler*innen gewährleistet ist, sollten sie zu Beginn einen ‚persönlichen Code‘ erstellen, der keinerlei Rückschluss auf ihre Identität zulässt. Im Falle des Widerrufs von Fragebögen wäre die Wiedererkennung eines Fragebogens somit nur denjenigen Schüler*innen möglich, die ihn ausgefüllt haben.

Um herauszufinden, inwiefern die Einstellung der Lehrkraft mit einem positiven Fehlerklima zu vereinbaren ist, wurde mit ebenjener ein Interview geführt. Es wurde so konzipiert, dass im Nachhinein zu jeder der acht Dimensionen des Fehlerklimas nach Steuer Aussagen getroffen werden konnten. Vor dem Interview wurde eine Einverständniserklärung zur Durchführung des Interviews von der Lehrkraft eingeholt. Die Lehrkraft wurde außerdem gebeten, ebenfalls den Fragebogen (als Selbsteinschätzung) auszufüllen. Dadurch ist es besser möglich, die durch die quantitative Erhebung gewonnenen Daten auf die Perspektive der Lehrkraft zu beziehen. Da es sich dabei um eine Einschätzung des Fehlerklimas der ganzen Lerngruppe handelt, sollte es der Lehrkraft erlaubt sein, beliebige Werte zwischen 1 und 6 zur Beantwortung der verschiedenen Items zu verwenden. Die Entscheidung, dieses Instrument in das Projekt einzubinden, wurde erst während des Praxissemesters gefällt.

Die Instrumente zur Erfassung des Fehlerklimas in den beiden siebten Klassen und jene zur Eruierung der Einstellung der Lehrkraft wurden grundsätzlich gleich gewichtet und sollten gleichermaßen zu den Ergebnissen der Forschungsarbeit beitragen. Dennoch lag der Fokus der Datenerhebung und -auswertung realiter auf der quantitativen Erhebung.

¹⁴⁷ Dass sowohl qualitative als auch quantitative Methoden gewählt wurden, bedarf grundsätzlich einer ausführlicheren Betrachtung im Zuge der Qualitätskriterien sogenannter Mixed Methods Studies (vgl. Buchholtz 2021). Da der Umfang dieser Arbeit allerdings begrenzt ist, wird dieser Aspekt nicht weiter behandelt.

4.1 Datenerhebung und -auswertung

Das Fehlerklima wurde in zwei siebten Klassen eines Gymnasiums in der Umgebung von Köln erhoben. Die Klassen wurden einerseits ausgewählt, weil die Begleitung der beiden Lerngruppen während des Praxissemesters ermöglicht wurde. Andererseits hat Steuer das Fehlerklima im Zuge ihrer Dissertation in 56 sechsten und siebten Klassen im 2. Halbjahr des Schuljahres 2009/10 erhoben (N = 1116).¹⁴⁸ Die Auswahl zweier siebter Klassen ermöglichte insofern eine gewisse Vergleichbarkeit mit zugrundeliegenden Arbeiten aus der mathematikdidaktischen Forschung. Im Gegensatz zu Steuers Studie spielt der Anteil an Schüler*innen mit Migrationshintergrund sowie der Mädchen- und Jungenanteil der Lerngruppe keine Rolle in der vorliegenden Arbeit (vgl. Steuer 2014: 108). In den beiden siebten Klassen sind insgesamt N = 59 Schüler*innen (29 in der 7.1, 30 in der 7.2). Hervorzuheben ist, dass die Lehrkraft die Klassenleitung der 7.2 innehat.

Im nachfolgenden Absatz wird der Untersuchungsablauf chronologisch beschrieben. Zu Beginn wurde mit der Schulleitung des Gymnasiums abgeklärt, ob ein Einverständnis der Eltern trotz der Anonymisierung des Fragebogens notwendig ist. Diese Frage wurde in einer Mail des Schulleiters bejaht. Aufgrund dessen wurden Elternbriefe mit Einverständniserklärungen in den Klassen verteilt. Wegen der Covid-19-Pandemie und des aus diesem Grunde eingerichteten Wechselunterrichts wurde die Abgabe der Einverständniserklärungen (als PDF oder Bilddatei) über das e-Learning-Portal der Schule ermöglicht. Der Fragebogen wurde für den Fall, dass die Klassen langfristig auf Distanz unterrichtet werden, als Online-Umfrage eingerichtet. Etwa einen Monat nach Ausgabe der Elternbriefe sind die Einverständniserklärungen der Erziehungsberechtigten aller 59 Schüler*innen eingegangen. Die darauffolgende Erhebung musste in vier Abschnitten durchgeführt werden, da die Klassen wegen des Wechselunterrichts in zwei Gruppen aufgeteilt wurden. Dies ist eine weitere Parallele zu Steuers Studie (vgl. Steuer 2014: 110). Wie geplant wurde das Interview mit der Lehrkraft geführt und aufgenommen. Den Fragebogen hat sie – ebenfalls planmäßig – zur Selbsteinschätzung ausgefüllt.

Anschließend wurden die Daten der ausgefüllten Fragebögen in eine Tabelle eingepflegt. Genauso wie in Steuers Dissertation wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Items ermittelt. Diese Berechnungen wurden außerdem für die einzelnen Klassen vorgenommen. Anzumerken ist, dass bei allen Items des Fragebogens immer mindestens 56 der 59 Schüler*innen (ca. 94,92%) gültig angekreuzt haben. Als ungültig angekreuzt galt, wenn Schüler*innen zwei Werte, zwischen zwei Werten oder gar nicht angekreuzt haben. Die Ergebnisse sind demnach äußerst repräsentativ für die beiden siebten Klassen. Zusätzlich wurde eine Spalte mit den Selbsteinschätzungen der Lehrkraft für die einzelnen Items aufgenommen. Zentrale Ausschnitte des Interviews mit der Lehrkraft wurden im Nachhinein transkribiert.

¹⁴⁸ Steuer wählte allerdings nicht ausschließlich Klassen eines Gymnasiums. Für ihre Erhebung ging sie an Gymnasien, Realschulen, Hauptschulen und Alternativschulen. Sie schreibt jedoch auch, dass selbst ihre Auswahl nicht repräsentativ („Klumpenauswahl“) sei (vgl. Steuer 2014: 108). Im Rahmen dieses Projekts ist die Erhebung an gymnasiale Klassen gebunden.

4.2 Ergebnisdarstellung

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der quantitativen Erhebung, der Selbsteinschätzung und des Interviews dargestellt. Anschließend werden sie interpretiert, aufeinander bezogen und unter Berücksichtigung der Forschungsfrage diskutiert (Kapitel 4.3).

Die nachfolgende Auflistung enthält die Ergebnisse der quantitativen Erhebung und der Selbsteinschätzung der Lehrkraft sowie Aussagen der Lehrkraft aus dem Interview zu den acht Dimensionen des Fehlerklimas. Die Reihenfolge der Liste orientiert sich an der Struktur des Fragebogens. Die Items wurden durchnummeriert. Dabei tragen die Items aus dem Itemstamm „Bei uns in Mathe...“ die Nummern 1.1 bis 1.15 und diejenigen Items des Stammes „Wenn bei uns in Mathe jemand...“ die Nummern 2.1 bis 2.16. Der Mittelwert wird fortan mit ‚M‘, die Standardabweichung (engl. *standard deviation*) mit ‚SD‘ und die Einschätzung des Mittelwerts durch die Lehrkraft mit ‚M (LK)‘ abgekürzt. Werte der Tabellen, die in der Darstellung konkret aufgegriffen werden, sind farblich hinterlegt. Die Zeilenverweise der Aussagen der Lehrkraft beziehen sich auf die Transkription des Interviews.

Analyse von Fehlern (7. Dimension):

Alle Items zur 7. Dimension wurden von den Schüler*innen hoch bewertet. Im Mittel liegen die Ratings zwischen den Werten 4,28 und 4,82. Die Lehrkraft konnte präzise einschätzen, wie die beiden Lerngruppen die Items bewertet haben. Die größte Abweichung der Einschätzung vom Mittelwert liegt lediglich bei 0,56 weniger für das Item 1.3. Entscheidende Unterschiede zwischen den Klassen 7.1 und 7.2 gibt es nicht. Auffällig ist jedoch, dass die Bewertungen des Items 1.2 in der 7.2 etwas mehr um den Mittelwert streuen als in der 7.1 (s. rote Markierungen in Tabelle 1).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 7. Dimension: Die Lehrkraft spricht von immer wieder auftauchenden Fehlern, bei denen es sinnvoll sei, sie genau zu untersuchen (vgl. Z. 25f.). Sie sei ferner „kein Freund davon, dass man das [etwas Fehlerhaftes] erstmal stehen lässt und dann irgendwie später macht“ (Z. 6f.). Außerdem möchte sie denjenigen Schüler*innen, die einen Fehler gemacht haben, die Chance geben, den Fehler selbst zu verbessern – wenn nötig auch mit Tipps und Hinweisen (vgl. Z. 8-19, 73f.).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 1.1	4,67	4,81	4,74	5,00	1,09	1,21	1,14
Item 1.2	4,27	4,30	4,28	4,50	1,31	0,95	1,15
Item 1.3	4,47	4,67	4,56	4,00	1,20	1,07	1,13
Item 1.4	4,76	4,89	4,82	5,00	1,15	0,92	1,04

Tabelle 1: Daten zur Dimension Analyse von Fehlern

Fehlerrisiko eingehen (5. Dimension):

Ebenso wie bei den Items zur 7. Dimension sind bei ebenjenen zur 5. Dimension keine Unterschiede zwischen den Klassen erkennbar. Hier ist allerdings auffällig, dass die Einschätzungen der Lehrkraft im Vergleich zu den Bewertungen der Schüler*innen deutlich nach oben abweichen – bei Item 1.5 um 1,82, bei Item 1.6 um 1,11 und bei Item 1.7 um 1,38 (s. rote Markierungen in Tabelle 2). Die Bewertungen der Items zur Dimension

Fehlerrisiko eingehen streuen im Vergleich zu den Bewertungen der restlichen Items des Fragebogens am meisten um den Mittelwert.

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 5. Dimension: Die Lehrkraft behauptet, „dass [generell] keiner irgendwie Angst hat, was zu sagen“ (Z. 82). Wenn Schüler*innen fachlich unsicher sind, dann gebe es bei einigen dennoch die Angst, etwas Falsches zu sagen. Den Grund sieht die Lehrkraft darin, dass Schüler*innen befürchteten, dass der Fehler „nicht so gut überkommt“ (vgl. Z. 86f., 96-99). Außerdem gebe es Unterschiede zwischen den Klassen 7.1 und 7.2. Während es in der – „insgesamt noch son bisschen schwächer[en]“ (Z. 101) – 7.1 mehr Schüler*innen gebe, die sich aufgrund von Unsicherheiten zurückhalten, seien in der 7.2 vermehrt starke Schüler*innen. Trotzdem sei die Angst vor Fehlern in keiner der beiden Klassen ein Problem (vgl. Z. 101-105).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 1.5	3,69	3,96	3,82	2,00	1,23	1,40	1,31
Item 1.6	3,45	3,78	3,61	2,50	1,35	1,53	1,44
Item 1.7	3,72	4,04	3,88	2,50	1,36	1,40	1,38

Tabelle 2: Daten zur Dimension Fehlerrisiko eingehen

Fehlertoleranz der Lehrkraft (1. Dimension):

Bei den Items 1.10 und 1.11 zur 1. Dimension sind Unterschiede zwischen den beiden Klassen erkennbar. Die Schüler*innen der 7.1 bewerten das Item 1.10 um 0,49 niedriger und das Item 1.11 um 0,69 höher. Bei Letzterem ist auch die Streuung der Werte in den Klassen sehr unterschiedlich. In der 7.2 streuen die Werte um 1,39 um den Mittelwert, in der 7.1 lediglich um 0,58. Auch die Bewertungen des Items 1.8 streuen in der 7.2 etwas mehr als in der 7.1. Generell erreichen die Items 1.8, 1.9 und 1.11 sehr hohe Mittelwerte zwischen 5,16 und 5,50. Der Mittelwert für das Item 1.10 lag bei 2,07. Die Einschätzungen der Lehrkraft sind präzise (s. rote Markierungen in Tabelle 3).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 1. Dimension: Die Lehrkraft signalisiert an mehreren Stellen, dass Fehler der Schüler*innen für sie kein Problem darstellen (vgl. Z. 31f., 35f., 72f., 81). Sie begreift solche Situationen eher als Chance zur Verbesserung (vgl. Z. 35f., 73f.). Selbst, wenn Fehler vorkommen, mit denen die Lehrkraft nicht gerechnet hat, „bin ich erst mal eher son bisschen irritiert und würde kurz nachdenken“ (Z. 42f.), um sich danach offen der Situation zu stellen (vgl. Z. 42-46).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 1.8	5,43	5,57	5,50	5,00	1,04	0,74	0,90
Item 1.9	5,41	5,50	5,46	6,00	0,78	0,64	0,71
Item 1.10	2,30	1,81	2,07	2,00	1,34	1,11	1,25
Item 1.11	4,83	5,52	5,16	5,00	1,39	0,58	1,12

Tabelle 3: Daten zur Dimension Fehlertoleranz der Lehrkraft

Lernfunktionalität von Fehlern (8. Dimension):

Im Mittel wurden bei allen Items zur 8. Dimension Werte über 4 erreicht. Erwähnenswert sind die Werte zum Item 1.12. Der Mittelwert in der Klasse 7.1 ist hier 0,49 höher und die Werte streuen um 0,38 weniger. Bis auf Item 1.14 – dort weicht die Einschätzung der Lehrkraft nach oben um 0,88 vom Mittelwert ab – sind die Einschätzungen der Lehrkraft präzise (s. rote Markierungen in Tabelle 4).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 8. Dimension: Dass Fehler im Lernprozess eine Funktion einnehmen sollten, bestätigt die Lehrkraft folgendermaßen: „[...] man lernt immer aus Fehlern, nh, jeder macht Fehler und ich denke, dass das die größte Chance ist, auch was zu lernen, ähm, gerade, wenn man auch selber dann sieht, uh, da hab ich was falsch gemacht und wenn man das dann auch versteht, was da falsch gelaufen ist“ (Z. 28-31)

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 1.12	4,40	4,89	4,64	4,50	1,30	0,92	1,15
Item 1.13	4,23	4,18	4,21	4,50	1,33	1,22	1,27
Item 1.14	4,23	4,00	4,12	5,00	1,50	1,66	1,57
Item 1.15	4,50	4,71	4,60	4,00	1,33	1,15	1,24

Tabelle 4: Daten zur Dimension Lernfunktionalität von Fehlern

Bewertungsirrelevanz von Fehlern (2. Dimension):

Genau wie bei den Items zur 5. Dimension sind bei der Dimension *Bewertungsirrelevanz von Fehlern* nur die Einschätzungen der Lehrkraft auffällig. Die Einschätzungen der Items 2.3 und 2.4 weichen jeweils um 0,86 nach oben ab, die Einschätzung des Items 2.1 sogar um 1,74. Insgesamt wurde den vier Items nicht zugestimmt. Die Mittelwerte bewegen sich zwischen 1,50 und 2,14 (s. rote Markierungen in Tabelle 5).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 2. Dimension: Der Lehrkraft ist es wichtig, dass bewertungsfreie Phasen im Unterricht geschaffen werden – vor allem in Übungsphasen dürften Fehler gemacht werden (vgl. Z. 55-58). Gleichwohl sei es weniger vorteilhaft, wenn sich jemand „zehnmal meldet und, ähm, neunmal was Falsches sagt, nh, dann behält man das im Kopf und natürlich wirkt sich das auch auf die Note aus“ (Z. 61f.). Ihr kommt es auf die Reaktion der Schüler*in auf einen Fehler an. Der Lehrkraft solle bestenfalls signalisiert werden, dass die Bereitschaft zum Nachdenken vorherrscht (vgl. Z. 65-71).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 2.1	2,38	2,14	2,26	4,00	1,18	1,30	1,23
Item 2.2	1,61	1,57	1,59	2,00	0,99	1,00	0,99
Item 2.3	1,79	1,50	1,64	2,50	0,99	0,75	0,84
Item 2.4	1,70	1,57	1,64	2,50	0,95	0,74	0,85

Tabelle 5: Daten zur Dimension Bewertungsirrelevanz von Fehlern

Abwesenheit negativer Mitschülerinnen- und Mitschülerreaktionen (6. Dimension):

Die Mittelwerte aller Items zur 6. Dimensionen lagen unter dem Wert 2. Kleine Unterschiede zwischen den Klassen 7.1 und 7.2 sind nur bei der Standardabweichung

auszumachen. Bei den Items 2.6 und 2.7 streuen die Bewertungen der Schüler*innen der 7.1 mehr um den Mittelwert als die Bewertungen der 7.2. Die Einschätzungen der Lehrkraft sind sehr präzise (s. rote Markierungen in Tabelle 6).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 6. Dimension: Negative Reaktionen der Schüler*innen auf einen Fehler – etwa Auslachen – habe die Lehrkraft in ihrem Unterricht noch nicht erlebt (vgl. Z. 88f.). Wenn einem*einer Schüler*in ein „ganz blöder Fehler [...] [unterläuft], dann lacht die Person dann eigentlich schon selber mit“ (Z. 90f.). Sollte die Lehrkraft negative Reaktionen mitbekommen, würde sie klar intervenieren und deutlich machen, dass solche Reaktionen nicht gewünscht sind (vgl. Z. 92-96). Zu den Unterschieden in den Klassen 7.1 und 7.2 vermutet die Lehrkraft, dass sich die Rolle als Klassenleitung in der 7.2 auf die Reaktionen auswirkt. In der 7.1 gäbe es „vielleicht zwei, drei Jungs, ähm, die sich dann vielleicht auch son bisschen zurückhalten würden, wäre ich Klassenlehrer“ (Z. 124f.).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 2.5	1,80	1,85	1,82	1,50	0,96	1,10	1,02
Item 2.6	1,47	1,64	1,55	1,50	0,90	1,28	1,10
Item 2.7	1,59	1,93	1,75	2,00	0,95	1,21	1,09
Item 2.8	1,27	1,25	1,26	1,50	0,58	0,59	0,58

Tabelle 6:

Daten zur Dimension Abwesenheit negativer Mitschülerinnen- und Mitschülerreaktionen

Abwesenheit negativer Lehrkraftreaktionen (4. Dimension):

Die Items zur 4. Dimension wurden von den Schüler*innen sehr niedrig bewertet. In der 7.2 wurde Item 2.9 sogar von allen Schüler*innen mit dem Wert 1 angekreuzt. Die Bewertungen der Schüler*innen der 7.1 unterscheiden sich von jenen der 7.2 nur leicht bei Item 2.10. Hier streuen die Bewertungen um 0,32 mehr um den Mittelwert. Die Lehrkraft konnte die Items 2.9 und 2.11 nahezu exakt einschätzen. Bei Item 2.10 weicht die Einschätzung allerdings um 0,68, bei Item 2.12 um 0,93 nach oben ab (s. rote Markierungen in Tabelle 7).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 4. Dimension: Die Frage, ob es vorkommen kann, dass die Lehrkraft nach eher unerwarteten Fehlern genervt reagiert, verneint sie (vgl. Z. 39-42). Beruhen die Fehler allerdings auf Unkonzentriertheit oder passieren häufig in kurzen Abständen, signalisiere die Lehrkraft hingegen, dass dies nicht ihren Vorstellungen entspricht. Vereinzelt sei sie in solchen Fällen genervt (vgl. Z. 32-35, 46-50, 74-76).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 2.9	1,00	1,07	1,03	1,00	0,00	0,26	0,18
Item 2.10	1,17	1,48	1,32	2,00	0,38	0,70	0,57
Item 2.11	1,07	1,07	1,07	1,00	0,37	0,27	0,32
Item 2.12	1,03	1,11	1,07	2,00	0,18	0,31	0,26

Tabelle 7: Daten zur Dimension Abwesenheit negativer Lehrkraftreaktionen

Lehrkraftunterstützung nach Fehlern (3. Dimension):

Die Mittelwerte der Items 2.13, 2.15 und 2.16 sind sehr hoch. Der Mittelwert zum Item 2.14 liegt bei 1,67. Die Lehrkraft konnte das letztgenannte Item verhältnismäßig genau einschätzen. Bei den anderen weicht die Einschätzung nach unten ab – bei Item 2.15 sogar deutlich um 1,31. Auffällig sind die unterschiedlichen Standardabweichungen der Items 2.13, 2.14 und 2.16 in den beiden Klassen (s. rote Markierungen in Tabelle 8).

Folgende Aussagen aus dem Interview sind Indizien für die 3. Dimension: Dass die Lehrkraft nach Fehlern bereit ist, den Schüler*innen Zeit, Hinweise und Tipps zur Verbesserung ihrer Fehler zu geben (vgl. Z. 7-19, 35f.), spricht für ihre Unterstützung nach Fehlern. Tritt ein Fehler auf, den sie selbst nicht erwartet hat, gehe sie auf den Fehler ein und hake nach, woher der Fehler rührt (vgl. Z. 44-46).

	M (7.2)	M (7.1)	M	M (LK)	SD (7.2)	SD (7.1)	SD
Item 2.13	5,77	5,56	5,67	5,00	0,50	0,89	0,72
Item 2.14	1,70	1,64	1,67	1,50	1,21	0,83	1,03
Item 2.15	5,50	5,11	5,31	4,00	1,01	0,92	0,98
Item 2.16	5,73	5,54	5,64	5,00	0,45	0,90	0,70

Tabelle 8: Daten zur Dimension Lehrkraftunterstützung nach Fehlern

4.3 Diskussion der Ergebnisse

Bevor die Ergebnisse der quantitativen Erhebung auf die Aussagen der Lehrkraft und die Selbsteinschätzung bezogen werden, wird das Fehlerklima in den Klassen 7.1 und 7.2 aus der Perspektive der Schüler*innen beschrieben.

Die aus den ausgewerteten Fragebögen gewonnenen Daten zeigen deutlich, dass die Schüler*innen beider Klassen das Fehlerklima im Mathematikunterricht positiv wahrnehmen. Viele hohe (bzw. vereinzelt niedrige) Mittelwerte der Items belegen – wie schon Steuer in ihrer Studie argumentiert hat (vgl. Steuer 2014: 122) – diese These. Damit ist überdies die erste Hypothese¹⁴⁹ belegt. Die Schüler*innen der 7.1 und 7.2 schätzen die Lehrkraft als sehr fehlertolerant ein. In der 7.1 ist dies allerdings noch etwas deutlicher. Dort weichen die Ratings der Schüler*innen außerdem durchweg weniger vom Mittelwert ab. Aus der Perspektive der Lernenden zeichnet sich der Mathematikunterricht außerdem dadurch aus, dass Fehler im Unterricht für die Bewertung bzw. Benotung wenig relevant sind. Der Großteil erfährt ferner viel Unterstützung von der Lehrkraft, nachdem ein Fehler gemacht wurde. Die zweite Hypothese¹⁵⁰ muss aufgrund dessen verworfen werden. Die sehr niedrigen Mittelwerte der Items sowohl zur Abwesenheit negativer Lehrkraft- als auch zur Abwesenheit negativer Mitschüler*innenreaktionen zeigen eindeutig, dass negative Reaktionen in jeglicher Hinsicht unproblematisch im Mathematikunterricht der Klassen 7.1 und 7.2 sind. Hohe Mittelwerte der Items zur 7. Dimension zeigen, dass fehlerhaft bearbeitete Aufgaben oder falsche Aussagen genau besprochen und untersucht werden. Die Mittelwerte der Items zur Dimension *Lernfunktionalität von Fehlern* zeigen,

¹⁴⁹ Das Fehlerklima in der Klasse wird von den Schüler*innen tendenziell als positiv angesehen.

¹⁵⁰ Die Lehrkraft geht selten individuell auf Fehler der Schüler*innen ein – selbst, wenn sie versichert, dass sie sich das individuelle Eingehen auf Fehler vornimmt.

dass jene Besprechungen und Untersuchungen den Schüler*innen tatsächlich dabei helfen, den Stoff besser zu verstehen bzw. etwas zu lernen. Zur Frage, inwieweit Mitschüler*innen riskieren, etwas beizutragen, das falsch sein könnte, unterscheiden sich die Meinungen vergleichsweise eminent. Die eher hohen Mittelwerte deuten darauf hin, dass die Angst vor Fehlern bzw. die fehlende Bereitschaft etwas zu sagen, obwohl es falsch sein könnte, durchaus eine Rolle im Mathematikunterricht der beiden Klassen spielen. Die hohen Standardabweichungen bei allen Items in beiden Klassen zeigen zudem, dass die Schüler*innen diese Angst bzw. Bereitschaft sehr unterschiedlich wahrnehmen.

Bis auf den Aspekt *Fehlertoleranz der Lehrkraft* unterscheiden sich die Mittelwerte der Klassen 7.1 und 7.2 nur geringfügig. Kleine Unterschiede sind bei den Spannweiten der Schüler*innenantworten erkennbar. Es ist allerdings kein Muster sichtbar, das auf mehr Uneinigkeit in einer der beiden Klassen schließen lässt. Die von Steuer postulierten Klassenunterschiede (vgl. Steuer 2014: 131) können mit der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden.

Der folgende Abschnitt dient der Besprechung der Forschungsfrage. Das von den Schüler*innen wahrgenommene Fehlerklima wird mit den Einschätzungen und Aussagen der Lehrkraft abgeglichen. Diejenigen Einschätzungen und Aussagen zur 1., 4., 7. und 8. Dimension des Fehlerklimas stimmen mit den Wahrnehmungen der Schüler*innen (weitestgehend) überein. Damit kann Steuers Aussage, dass die Perspektive der Schüler*innen wenig mit jener der Lehrkraft übereinstimmt (vgl. Steuer 2014: 196), in dieser Studie ebenfalls nicht bestätigt werden. Unterschiede sind allerdings bei den vier anderen Dimensionen sichtbar. Die Lehrkraft deutet im Interview an, dass ihre Rolle als Klassenleitung der 7.2 mit Blick auf die *Abwesenheit negativer Mitschülerinnen- und Mitschülerreaktionen* dafür sorgt, dass sich einzelne Schüler*innen eher zurückhalten würden. Diese Aussage kann anhand der Daten nicht bestätigt werden. Bei den Items zur 2., 3. und 5. Dimension sind die Einschätzungen der Lehrkraft und die gewonnenen Daten nicht so deutlich miteinander zu vereinbaren wie bei den übrigen Items. Geht es nach der Lehrkraft, können Fehler durchaus in die Benotung einfließen. Dies passiere – so die Lehrkraft im Interview – dann, wenn Schüler*innen etwa wegen Unkonzentriertheit wiederholt dieselben Fehler machen. Die Lernenden nehmen dies weniger wahr. Bei den Daten zu den Items der 3. Dimension ist erkennbar, dass die Schüler*innen mehr Unterstützung der Lehrkraft nach Fehlern wahrnehmen als die Lehrkraft selbst aufzubringen glaubt. Vor allem Item 2.15, welches die Geduld der Lehrkraft misst, erreicht einen deutlich höheren Mittelwert. Beträchtliche Unterschiede zwischen Einschätzung der Lehrkraft und Wahrnehmungen der Schüler*innen treten bei den Daten zu den Items der Dimension *Fehlerrisiko eingehen* hervor. Die eingeschätzten Mittelwerte der Lehrkraft zeigen ihre Überzeugung, dass die Angst vor Fehlern kein Problem in den Klassen darstellt. Die Aussagen aus dem Interview bestätigen dies. Die Wahrnehmungen der Schüler*innen decken sich damit jedoch nicht. Denn bei einzelnen Schüler*innen scheint die Angst vor Fehlern bzw. etwas Falsches zu sagen tatsächlich ein Faktor zu sein. Die Tendenz, dass es in der 7.1 mehr Schüler*innen gibt, die sich zurückhalten, hat die Lehrkraft allerdings richtig erkannt.

Die Aussagen der Lehrkraft zeigen insgesamt, dass sie ein positives Fehlerklima erzeugen möchte. Da dies gelingt, kann die dritte Hypothese¹⁵¹ bestätigt werden. Auch die vierte

¹⁵¹ Wenn das Ziel einer Lehrkraft ein positives Fehlerklima ist, dann herrscht im Unterricht ein tendenziell positives Fehlerklima.

Hypothese¹⁵² kann bestätigt werden. Dies zeigen insbesondere die hohen Mittelwerte der Items für die Dimension *Lernfunktionalität von Fehlern* sowie die Aussagen der Lehrkraft. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens deuten darauf hin, dass die Messinstrumente und Methoden sinnvoll ausgewählt wurden. Zur Erhebung des Fehlerklimas in einer Schulklasse konnte der von Steuer konzipierte Fragebogen gewinnbringend eingesetzt werden. Unter den 59 Schüler*innen hatte außerdem niemand Probleme mit dem Ausfüllen des Fragebogens. Die Kombination aus Interview mit der Lehrkraft und Selbsteinschätzung durch das Ausfüllen des Fragebogens hat sich ebenfalls als geeignet erwiesen

5. Fazit

Das Ziel dieser Forschungsarbeit war es, herauszufinden, ob und inwiefern sich das von den Schüler*innen zweier siebter Klassen wahrgenommene Fehlerklima im Mathematikunterricht von der Gestalt des Fehlerklimas, das die Lehrkraft durch ihre Einstellung herbeizuführen versucht, unterscheidet. Sowohl mit der quantitativen Erhebung der Schüler*innenwahrnehmungen des Fehlerklimas als auch mit dem Interview mit sowie der Selbsteinschätzung der Lehrkraft konnten genügend Daten zur Beantwortung der Forschungsfrage gesammelt werden.

Generell zeigen die ausgewerteten Fragebögen, die Selbsteinschätzung und die Aussagen aus dem Interview eindeutig, dass in den beiden siebten Klassen ein positives Fehlerklima herrscht. Bezogen auf die Dimensionen *Fehlertoleranz der Lehrkraft*, *Abwesenheit negativer Lehrkraftreaktionen*, *Analyse von Fehlern* und *Lernfunktionalität von Fehlern* sind keine Unterschiede zwischen den Wahrnehmungen der Lernenden und der Lehrkraft erkennbar. Kleine Unterschiede sind bei den Dimensionen *Abwesenheit negativer Mitschülerinnen- und Mitschülerreaktionen*, *Bewertungsirrelevanz von Fehlern* und *Lehrkraftunterstützung* auszumachen. Es stellte sich heraus, dass die Rolle der Klassenleitung – entgegen der Vermutung der Lehrkraft – keinen merklichen Einfluss auf die Reaktionen der Schüler*innen auf einen Fehler hat. Weiter glauben die Schüler*innen in einem höheren Maße an die Bewertungsirrelevanz von Fehlern im Unterricht als die Lehrkraft dies beabsichtigt. Insbesondere sich wiederholende Fehler und Unkonzentriertheit der Lernenden haben Einfluss auf die Benotung. Zuletzt ist bei der Auswertung aufgefallen, dass die Schüler*innen eine umfassendere Unterstützung ihrer Lehrkraft nach Fehlern wahrnehmen als die Lehrkraft selbst aufzubringen glaubt.

Ein signifikanter Unterschied offenbart sich bei der Dimension *Fehlerrisiko eingehen*. Die Lehrkraft ist laut Selbsteinschätzung und Aussagen aus dem Interview davon überzeugt, dass die Angst vor Fehlern unproblematisch in den beiden siebten Klassen ist. Die berechneten Mittelwerte zeigen hingegen auf, dass die Schüler*innen im Mathematikunterricht weniger bereit sind, das Risiko eines Fehlers einzugehen als von der Lehrkraft vermutet.

¹⁵² Sowohl die Lehrkraft als auch die Schüler*innen haben eine positive Einstellung gegenüber Fehlern.

6. Reflexion

Während der Durchführung des Studienprojekts im Praxissemester ist der Eindruck entstanden, dass bereits die Beschäftigung mit dem bzw. die Sensibilisierung für das Fehlerklima einen Einfluss auf die Professionalisierung einer Lehrkraft haben kann. Kennt eine Lehrkraft das Konzept bzw. die Dimensionen des Fehlerklimas, hat sie eine viel differenzierte Sicht auf das Unterrichtsgeschehen. Möglicherweise kann sie dann eher problematische Aspekte ihres Handelns im Unterricht ausmachen und zukünftig gezielter vorgehen. Die Beschäftigung mit dem Fehlerklima im Mathematikunterricht ist auch dann sinnvoll, wenn sie nicht durch eine Problematik motiviert ist. Eine Erfassung des Fehlerklimas bietet etwa die Möglichkeit der Überprüfung des eigenen Handelns. Es hat sich beispielsweise herausgestellt, dass die Lehrkraft die Bereitschaft der Schüler*innen, das Risiko eines Fehlers einzugehen, etwas verzerrt wahrnimmt. An dieser Stelle weist die Erfassung des Fehlerklimas darauf hin, dass es sich lohnt, den Unterricht in dieser Hinsicht bewusster zu beobachten. Ein weiterer Aspekt ist, dass sich „fehlertolerante Lernsettings positiv auf den Lernerfolg auswirken können“ (Rach et al. 2012: 220). Demnach könnte die Beschäftigung mit dem Konzept des Fehlerklimas auch in der Ausbildung von Lehrkräften einen Mehrwert bieten.¹⁵³

¹⁵³ Die im dritten Absatz des zweiten Kapitels genannten Forschungsergebnisse von Türling und Steuer sowie Rach et al. sprechen ebenfalls dafür.

Literaturverzeichnis

- Buchholtz, Nils. (2021). Voraussetzungen und Qualitätskriterien von Mixed-Methods-Studien in der mathematikdidaktischen Forschung. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 42, 219-242.
- Jentsch, Armin & Schlesinger, Lena. (2017). Fachspezifische Unterrichtsqualität im Mathematikunterricht. In: Kortenkamp, Ulrich & Kuzle, Ana (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (501-504). Münster: WTM.
- Rach, Stefanie, Ufer, Stefan & Heinze, Aiso. (2012). Lernen aus Fehlern im Mathematikunterricht – kognitive und affektive Effekte zweier Interventionsmaßnahmen. In: *Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung* 40, 213-247.
- Rybowiak, Volker, Garst, Harry, Frese, Michael & Batinic, Bernad. (1999). Error orientation questionnaire (EOQ). Reliability, validity, and different language equivalence. In: *Journal of Organizational Behaviour* 20, 527-547.
- Schoy-Lutz, Monika. (2005). *Fehlerkultur im Mathematikunterricht. Theoretische Grundlegung und evaluierte unterrichtspraktische Erprobung anhand der Unterrichtseinheit „Einführung in die Satzgruppe des Pythagoras“*. Hildesheim & Berlin: Franzbecker.
- Spychiger, Maria, Mahler, Fabienne, Hascher, Tina & Oser, Fritz. (1998). *Fehlerkultur aus Sicht von Schülerinnen und Schülern. Der Fragebogen S-UFS: Entwicklung und erste Ergebnisse*. Fribourg: Pädagogisches Institut der Universität Fribourg.
- Steuer, Gabriele. (2014). *Fehlerklima in der Klasse. Zum Umgang mit Fehlern im Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Türling, Janosch. (2014). *Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften. Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Wittmann, Gerald. (2007). Von Fehleranalysen zur Fehlerkultur. In: *Beiträge zum Mathematikunterricht 2007. Vorträge auf der 41. Tagung für Didaktik der Mathematik vom 26.3. bis 30.3.2007 in Berlin*, 175-178.

Lennart Waldeyer

Förderung der Empathie im produktionsorientierten Literaturunterricht am Beispiel von Fabio Geda's biografischem Jugendroman *Im Meer schwimmen Krokodile*

Betreut durch: Prof.' Dr.' Sieglinde Grimm (Deutsch)

Abstract

*Ohne Empathie wäre ein gelingendes Miteinander, insbesondere in pluralistischen Gesellschaften sowie in globalen und interkulturellen Kontexten kaum denkbar. Es ist anzunehmen, dass der Wechsel in die Perspektive einer anderen Person und die Annäherung an deren Gefühlswelt, Gedanken und Handlungsabsichten die Grundlage für tolerantes, solidarisches und verantwortungsbewusstes Handeln bilden (vgl. Schmetkamp 2010: 91). Der Ansatz des produktionsorientierten Literaturunterrichts zielt darauf ab, die Fähigkeit zu einem solchen Perspektivenwechsel, der auch für die Interpretation literarischer Texte notwendig erscheint, anzuregen, indem u. a. Texte unterschiedlicher Formate aus den Blickpunkten literarischer Figuren verfasst werden. Das vorliegende Forschungsvorhaben geht der Frage nach, inwiefern der Einsatz produktionsorientierter Schreibaufgaben im Deutschunterricht die Empathie von Schüler*innen einer neunten gymnasialen Klasse fördern kann. Im Rahmen einer Unterrichtsreihe zu Fabio Geda's biografischem Jugendroman *Im Meer schwimmen Krokodile* (2016) werden drei unterschiedliche produktionsorientierte Schreibaufträge bearbeitet. Anhand leitfadengestützter Interviews werden einige Schüler*innen im Anschluss an die Unterrichtsreihe zu ihren Empathieerfahrungen beim Verfassen der Aufsätze befragt. Die Auswertung des erhobenen Materials erfolgt anhand der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Ausgehend von den verschiedenen Theorien der Empathieforschung und didaktischen Untersuchungen zum produktionsorientierten Literaturunterricht wird eine kriteriengeleitete Analyse der Erfahrungsberichte vorgenommen, um die subjektiven Wahrnehmungen der empathischen Prozesse vergleichend zu betrachten und Rückschlüsse auf Möglichkeiten zur Förderung der Empathie im produktionsorientierten Literaturunterricht zu ziehen.*

1. Einleitende Überlegungen und Darstellung des Forschungsvorhabens

Die Empathie stellt eine menschliche Fähigkeit dar, die für das gesellschaftliche Zusammenleben von zentraler Bedeutung ist. Unter den Begriff *Empathie* werden Vorgänge gefasst, bei welchen sich ein Individuum mental in die Perspektive einer anderen Entität¹⁵⁴ hineinversetzt und von diesem fremden Blickpunkt ausgehend eine veränderte Sichtweise auf die Welt einnimmt.¹⁵⁵ Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die Wahrnehmungen und die Handlungsabsichten anderer nachzuvollziehen und sich in ihre Situation hineinendenken und -fühlen zu können (vgl. Schmetkamp 2017: 145). In dieser Hinsicht bildet die Empathie eine wichtige Grundlage für die zwischenmenschliche Verständigung und ein gelingendes Miteinander, insbesondere in demokratischen und pluralistischen Gesellschaften sowie in globalen und interkulturellen Kontexten (vgl. Stueber 2017: 27). Auch stellt sie einen zentralen Baustein des humanistischen Bildungsideals dar. Obwohl die Ideale humanistischer Bildung zugunsten der Kompetenzorientierung aus bildungspolitischer Perspektive zunehmend weniger stark in den Blick genommen werden, verweist auch der aktuelle Kernlehrplan (KLP) des Landes Nordrhein-Westfalen für die Sekundarstufe II im Fach Deutsch auf die Zielsetzung, die Empathiefähigkeit der Schüler*innen zu fördern:

Innerhalb der von allen Fächern zu erfüllenden Querschnittsaufgaben tragen insbesondere die Fächer des sprachlich-literarisch-künstlerischen Aufgabenfeldes im Rahmen der Entwicklung von Gestaltungskompetenz zur kritischen Reflexion geschlechter- und kulturstereotyper Zuordnungen, zur Werteerziehung, zur Empathie und Solidarität, zum Aufbau sozialer Verantwortung, zur Gestaltung einer demokratischen Gesellschaft, zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch für kommende Generationen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung, und zur kulturellen Mitgestaltung bei. (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen [MSW] 2014: 11)

Die Förderung der Empathie wird innerhalb der formulierten Zielsetzung als einer von vielen Aspekten genannt. Bei genauerer Betrachtung der Aufzählung wird jedoch ersichtlich, dass auch die anderen Aspekte, beispielsweise das Reflexionsbewusstsein oder das Verständnis von Solidarität und Verantwortung auf der Fähigkeit beruhen, die Perspektiven anderer einzunehmen und in Relation zur eigenen Position setzen zu können (vgl. Breyer 2015: 69). Daher muss die Empathie als zentrales Element hervorgehoben werden und sollte als prioritäres Bildungsziel Berücksichtigung finden. Im Rahmen des Deutschunterrichts kann die Empathie vor allem im Literaturunterricht als Schüsselfunktion für die Interpretation literarischer Texte betrachtet werden. Sie wird im identitätsorientierten Literaturunterricht einerseits vorausgesetzt (vgl. Frederking 2010: 437), soll aber auch im Sinne der Zielsetzung des KLP so gefördert und trainiert werden, dass sie Zugänge zu anderen Sichtweisen ermöglicht und das individuelle Welt- und Menschenbild erweitert. Auf

¹⁵⁴ Dabei handelt es sich zumeist um eine andere Person. Allerdings erscheinen auch Wechsel in die Perspektiven von Tieren oder Objekten denkbar, wobei die Grenzen der Empathie dabei allein aufgrund der natürlichen Wahrnehmungsdifferenzen weitaus enger gefasst werden können (vgl. Schmetkamp 2010: 74).

¹⁵⁵ Eine detailliertere Begriffsdefinition wird zu Beginn des zweiten Kapitels vorgenommen.

einer übergeordneten Ebene können ferner wichtige Voraussetzungen für zwischenmenschliche Verständigung und Toleranz geschaffen werden. In dieser Hinsicht erscheint die Förderung der Empathie sowohl für das Verständnis von literarischen Texten als auch im Hinblick auf die soziale Praxis der Schüler*innen relevant.

Im Rahmen dieses Studienprojekts werden die Empathieerfahrungen von Schüler*innen der neunten Jahrgangsstufe eines Gymnasiums im Zusammenhang mit produktionsorientierten Schreibaufgaben untersucht. Dabei soll näher betrachtet werden, auf welche Weise sich die Schüler*innen bei der Bearbeitung produktionsorientierter Aufgabenformate Zugang zu den Perspektiven literarischer Figuren bzw. Personen¹⁵⁶ verschaffen. Von diesen Erkenntnissen sollen anschließend didaktische Maßnahmen abgeleitet werden, welche den Perspektivenwechsel erleichtern und die Selbstwahrnehmung der Empathie stärken. Dem Forschungsvorhaben liegt somit die Fragestellung zugrunde, inwiefern produktionsorientierte Schreibaufgaben, die zum Perspektivenwechsel anregen, die Empathie von Schüler*innen einer neunten gymnasialen Klasse fördern können.

Um die Forschungsfrage beantworten zu können, werden einzelne Schüler*innen, die im Rahmen einer Unterrichtsreihe zu Fabio Gedas biografischem Jugendroman *Im Meer schwimmen Krokodile* (2016) drei unterschiedliche produktionsorientierte Schreibaufträge bearbeiten, zu ihren Empathieerfahrungen im Anschluss an die Bearbeitung der Arbeitsaufträge interviewt. Ausgehend von den verschiedenen Theorien der Empathieforschung und didaktischen Untersuchungen zum produktionsorientierten Literaturunterricht werden Fragen formuliert, die eine Kategorisierung der Erfahrungsberichte zulassen. Anschließend erfolgt eine Kodierung der einzelnen Aussagen mithilfe von Ankerbeispielen, die eine Einschätzung der Erfahrungen ermöglicht (vgl. Mayring 2015: 98). Ferner werden Indizien gesammelt, die Rückschlüsse auf Möglichkeiten zur Förderung der Empathie zulassen. Im Folgenden werden zunächst die theoretischen Grundlagen vorgestellt. Anschließend werden die Methodik, das Untersuchungsdesign und die Durchführung des Forschungsvorhabens beschrieben. Abschließend erfolgt die Analyse des Materials und die Reflexion der Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf die folgenden Arbeitshypothesen:

- a. Empathie zeichnet sich durch komplexe Strukturen mentaler Prozesse aus und umfasst sowohl die emotionale als auch die kognitive Ebene der Wahrnehmung einer anderen Sichtweise.
- b. Empathie stellt eine individuelle Fähigkeit dar, die bei Schüler*innen einer neunten Klasse (i) unterschiedlich stark ausgeprägt ist und (ii) über verschiedenartige Zugänge erfolgt.
- c. Die unterschiedlich gestalteten Schreibaufträge des produktionsorientierten Literaturunterrichts regen zum Perspektivenwechsel an und fördern die Empathiefähigkeit auf jeweils spezifische Weise.

¹⁵⁶ In diesem Fall handelt es sich um literarische Personen, da der vorliegende Jugendroman eine Biografie schildert und aus der Perspektive einer real existierenden Person erzählt wird.

2. Forschungs(gegen)stand: Empathie und Perspektivenwechsel

2.1 Empathie: Sichtweise eines Anderen

Der Begriff *Empathie* kann laut Schmetkamp interdisziplinär als die Fähigkeit, „die mentalen Zustände anderer Personen und Figuren, vor allem deren komplexe Emotionen und Überzeugungen, nachzuvollziehen und zu verstehen“ (Schmetkamp 2017: 145), definiert werden. Diese Definition stellt allerdings eine minimalistische Betrachtungsweise dar, welche dem alltagssprachlichen Gebrauch des Begriffs *Empathie* als Vermögen des Hineinfühlens oder Hineindenkens sehr nahekommt. Innerhalb der Empathieforschung bestehen unterschiedliche theoretische Ansätze, die einen differenzierten Blick auf dieses Phänomen vermitteln (vgl. Breyer 2015: 47). Es herrscht Uneinigkeit darüber, inwiefern Empathie allein das Nachvollziehen der Gefühlswelten anderer umfasst oder auch kognitive Prozesse impliziert, sodass diese Fähigkeit auch einen Einblick in die Gedanken und Überzeugungen anderer ermöglicht (vgl. Schmetkamp 2010: 74). Für die theoretische Betrachtung des Begriffs *Empathie* stellen diese beiden Dimensionen wichtige Anhaltspunkte dar, die innerhalb der verschiedenen Theorien unterschiedlich stark gewichtet werden (vgl. Dullstein 2003: 103). Für das Forschungsvorhaben erscheinen drei Erklärungsansätze der Empathieforschung relevant, welche im Folgenden näher beschrieben werden und als Anhaltspunkt für die empirischen Untersuchungen dienen. Sie liefern deduktiv wichtige Erkenntnisse für die Formulierung der Interviewfragen und für die Ausarbeitung des Kodierleitfadens zur strukturierten Annäherung an den Forschungsgegenstand.

Die (i) *Spiegelneuronen-Theorie* beschreibt die Empathie als biologischen Prozess, der insbesondere auf die Gefühlswelt einer anderen Person abzielt und eine Spiegelung der empfundenen Emotionen bewirkt. Es wird angenommen, dass dieser Prozess weitgehend „automatisch, also prä-rational“ (Breithaupt 2020: 42) verläuft. Daneben stellt die (ii) *Simulationstheorie* einen Ansatz dar, welcher die Empathie als Imaginationsvorgang beschreibt. So versetze sich das empathische Subjekt mental in die Lage der anderen Person hinein (vgl. Breithaupt 2021: 29-31). Stattdessen betrachtet die (iii) *Theorie Theorie* den empathischen Vorgang als kognitiven Bewusstseinsakt, der als kulturell geprägte Schlussfolgerung auf die mentalen Zustände anderer beschrieben werden kann (vgl. Schmetkamp 2017: 145).¹⁵⁷ Im Hinblick auf das Forschungsvorhaben stellt sich somit die Frage, welcher Erklärungsansatz am ehesten den praktischen Erfahrungen der Schüler*innen entspricht. Von diesen Erkenntnissen ausgehend können anschließend Maßnahmen für eine gezielte Förderung der Empathie abgeleitet werden. Nach Lektüre von Schmetkamp (2019: 84-116) kann folgende Darstellung der theoretischen Ansätze vorgenommen werden, die als Grundlage für die Erarbeitung des Kodierleitfadens dient:

¹⁵⁷ Umfassende und genauere Informationen zu den einzelnen Theorien der Empathieforschung bieten Breithaupt (2020), Schmetkamp (2019) und Stueber (2017).

	Resonanztheorien	Theorien des Geistes/Mind Reading	
	(i) Spiegelneuronen-Theorie	(ii) Simulationstheorie	(iii) Theorie Theorie
Perspektivenwechsel durch ...	biologische, neuronale Prozesse der Wahrnehmung und des Erlebens	Imaginationsvorgang auf der Grundlage eigener Erfahrungen	kulturell geprägte Schlussfolgerung auf konventionelle Schemata
Gefühle/ Emotionen	Spiegelung der empfundenen Emotionen in die subjektive Erfahrungswelt	Reproduktion der subjektiven Wahrnehmung von Gefühlen	Schlussfolgerung auf Gefühle durch den Abgleich von Situationen
Gedanken/ Handlungsabsichten	(Wahrnehmung situationsabhängiger Handlungsabsichten)	Reproduktion eigener passender Gedankengänge	Schlussfolgerung auf Gedanken durch den Abgleich von Situationen

Abbildung 1: Übersicht zu relevanten Theorien der Empathie; Modifizierte Abbildung in Anlehnung an: Schmetkamp (2019: 26).

Im Zusammenhang mit den kreativen Schreibaufgaben zu Fabio Geda's *Im Meer schwimmen Krokodile* (2016) sind neben den Theorien der Empathie, die sich zunächst auf reale Begegnungen innerhalb der Lebenswelt beziehen, weitere Annahmen notwendig. So muss vorausgesetzt werden, dass die Rezeption des Erzähltexts einerseits, aber auch die Aufgabenstellung des produktionsorientierten Schreibauftrags andererseits den Perspektivenwechsel ermöglicht.¹⁵⁸ Zu Erfahrungen mit *narrativer Empathie* formuliert Schmetkamp folgende Thesen:

- a. Unsere Empathie wird häufig von Narrativen in Gang gesetzt.
- b. Narrative bieten uns verdichtete Einblicke in eine individuelle Perspektive und erleichtern damit Empathie.
- c. Narrative Empathie kann indirekt von ethischem Wert sein. Sie motiviert nicht selbst und allein schon zum moralischen Handeln, aber sie kann unsere Perspektiven erweitern und für mehr Verständnis für fremde Sicht- und Lebensweisen sorgen. (Schmetkamp 2010: 75)

Die Validität der Thesen a. und b. muss durch den gewählten Text und die formulierte Aufgabenstellung realisiert werden, um umfassende Erfahrungen der Empathie zu ermöglichen. Die in These c. skizzierte Dimension der narrativen Empathie hingegen sollte als weitere Kategorie bei der Untersuchung von Erfahrungen der Empathie im Literaturunterricht berücksichtigt werden. Im Rahmen dieses Studienprojekts soll somit auch nach Hinweisen gesucht werden, inwiefern Perspektivenwechsel ausgehend von neu eröffneten Blickwinkeln zum moralischen Urteilen motivieren. Dass die Zielsetzung des KLP für die Sekundarstufe II (vgl. MSW 2014: 11) auf eben diese Bildung eines ethischen Bewusstseins durch Empathie abzielt, erscheint offenkundig.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Untersuchungsgegenstand auf der Ebene der theoretischen Betrachtung nicht eindeutig bestimmt und allein phänomenologisch beschrieben werden kann. Die verschiedenen Theorien, welche in der Empathieforschung diskutiert werden, liefern jedoch Erkenntnisse für die strukturierte Betrachtung des empirischen Materials.

¹⁵⁸ Dieser Aspekt kann als reziprokes Verhältnis von Rezeptions- und Produktionsästhetik definiert werden (vgl. Frederking 2010: 427).

2.2 Perspektivenwechsel im produktionsorientierten Literaturunterricht

Dass der Perspektivenwechsel, welcher als notwendige Bedingung für den empathischen Prozess zu betrachten ist, im Deutschunterricht der neunten Jahrgangsstufe geübt werden soll, sieht auch der für die Jahrgangsstufe neun geltende KLP für die Sek. I (G8) vor. Die Schüler*innen sollen „produktive Methoden auf Texte und Medien anwenden: z.B. Perspektivenwechsel: innerer Monolog; Brief in der Rolle einer literarischen Figur; [...] Paralleltext; weiterschreiben; in eine andere Textsorte umschreiben“ (MSW 2007: 11). Diese Schreibaufgaben des produktionsorientierten Literaturunterrichts zielen darauf ab, eine Beschäftigung mit der Perspektive einer literarischen Figur herbeizuführen und deren mentalen Zustand, Gefühlswelt und Handlungsweisen zu verstehen (vgl. Olsen 2017: 53). Die Anwendung der simpel erscheinenden Arbeitsaufträge verlangt von den Schüler*innen komplexe und kognitiv herausfordernde Leistungen und umfasst die skizzierte Bandbreite unterschiedlicher Dimensionen der Empathie (Haas 1997: 171).

Innerhalb des Aufsatzes *Aktivierung literarischer Erfahrung: Produktionsaufgaben und strukturelle Verfahren* stellt Spinner entwicklungspsychologische Beobachtungen hinsichtlich der Perspektiveneinnahme im produktionsorientierten Literaturunterricht vor (vgl. 1987: 145-147). Für die Schüler*innen in der Altersstufe der Jahrgänge neun und zehn konstatiert er einen „jugendlichen Egozentrismus“ (Spinner 1987: 146), der die Gefahr einer zu starken Abstraktion berge. Er plädiert daher für eine möglichst breit gefächerte Perspektivenübernahme, um die Sichtweisen aller Figuren, die innerhalb eines literarischen Textes auftreten, zu berücksichtigen. Wichtig im Zusammenhang mit dem ethischen Wert der Perspektivenübernahme (vgl. Schmetkamp 2010: 75) erscheint die didaktische Zielsetzung, Anregungen dafür zu schaffen, dass „Verhaltensweisen und Sichtweisen von Figuren auf übergreifende Zusammenhänge zurückgeführt werden können; Ansätze zu solcher Perspektivenintegration sind in der Klasse [neun] bereits feststellbar“ (Spinner 1987: 146). Diese Erkenntnis wird als weiterer Anhaltspunkt für die Entwicklung der Arbeitsaufträge und auch für die Kategorisierung der Empathieerfahrungen dienen. Neben der Voraussetzung, möglichst verschiedene Perspektivenwechsel bei der Planung der Unterrichtsreihe einzubinden, spielt auch die Tiefe der jeweiligen Perspektivenübernahme eine wichtige Rolle. So beschäftigt sich Olsen mit der Qualität des Perspektivenwechsels. Er entwickelt ein Modell, das verschiedene Niveaustufen der Emotionswahrnehmung und -einnahme abbildet (vgl. Olsen 2011: 11 f.). Die Förderung der Empathie verlangt somit einerseits eine Variation bei der Erstellung der Aufgabenformate hinsichtlich der zu verfassenden Textarten und andererseits eine Auswahl unterschiedlicher Figurenperspektiven. Beide Dimensionen stellen hilfreiche Kategorien für die Planung der Schreibaufträge und die Auswertung der Interviews dar.

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Überlegungen zum Unterrichtsvorhaben

Im schulinternen Curriculum der Praxissemesterschule ist für die Jahrgangsstufe neun die Arbeit mit einer epischen Ganzschrift vorgesehen. Die Fachlehrer*innen haben gemeinsam entschieden, den Jugendroman *Im Meer schwimmen Krokodile* von Fabio Geda (2016) zu lesen, welcher von der Flucht eines Jungen aus Afghanistan handelt. Geda erzählt die reale Biografie des Geflüchteten Enaiatollah Akbari, der im Alter von zehn Jahren – von seiner Mutter verlassen – aus einem Kriegsgebiet in der Nähe Kabuls auf die Reise nach Europa geschickt wird und schließlich in Italien eine neue Heimat findet. Auf seiner Odyssee erlebt Enaiat tiefgreifende Schicksalsschläge, blickt in die Abgründe menschlichen Handelns sowie politischer Konflikte und wird mit traumatisierenden Situationen konfrontiert. Die Erzählung zeichnet sich dabei durch einen auffallend sachlichen Schreibstil aus und weist keine Tendenzen auf, die Ereignisse künstlich zu dramatisieren. Stattdessen werden die schrecklichen Ereignisse rückblickend aus der Perspektive Enaiats geschildert. Eine Reflexion der eigenen Gedanken- und Gefühlswelt erfolgt innerhalb der Erzählung nur äußerst selten, sodass der Nachvollzug der Gefühle und der Gedanken des Protagonisten und anderer Personen vor allem auf der Interpretationsleistung der Lesenden beruht. Empathie scheint daher aus literaturdidaktischer Perspektive unbedingt notwendig, um einen Zugang zu der Figur bzw. Person zu finden und die Handlungsebene der Erzählung über die bloße Schilderung der Ereignisse hinaus nachvollziehen zu können. Ferner bildet sie die Grundlage für eine umfassende Auseinandersetzung mit den Ursachen von Flucht und Vertreibung.

Für die Durchführung der Unterrichtsreihe und auch für die Leistungsbewertung der Schüler*innen bietet sich die Arbeit mit einem Portfolio an. In der folgenden Tabelle werden die Unterrichtsreihe und die Erarbeitung der verschiedenen Aufsatzformate in Grundzügen skizziert, wobei die produktionsorientierten Schreibaufgaben mit „*“ gekennzeichnet sind:

Kapitel	Inhaltliche Aspekte	Aufsatzformat (Portfolio)
1) Afghanistan	- Schüler*innenreferat „Afghanistan“ - Drei Regeln der Mutter - Flucht aus Afghanistan	- Inhaltsangabe zum Kapitel - Erörterung zu den drei Regeln der Mutter
2) Pakistan	- Schüler*innenreferat „Pakistan“ - Freundschaft: Was bedeutet das? - Religionen und Ethnien	- Tagebucheintrag aus der Perspektive Giomas* - Charakterisierung Enaiats
3) Iran	- Schüler*innenreferat „Iran“ - Kinderarbeit im Iran - Begriffsdefinition: <i>Angst und Furcht</i>	- Inhaltsangabe zum Kapitel - Stellungnahme zum Thema „Kinderarbeit“
4) Türkei	- Schüler*innenreferat „Türkei“ - Flucht über die Berge - Begriffsklärung <i>Heimat</i>	- Innerer Monolog aus der Perspektive Enaiats* - Begriffsdefinition <i>Heimat</i>
5) Griechenland	- Schüler*innenreferat „Flüchtlinge in Europa“ - Im Schlauchboot über das Meer: Migration und Lebensgefahr	- Analyse einer markanten Textstelle - Charakterisierung Giomas
6) Italien	- Hilfsbereitschaft und Solidarität - Eine neue Familie? - Zukunftsperspektiven	- Brief aus der Perspektive Enaiats an dessen Mutter* - Rezension zum Jugendroman

Abbildung 2: Unterrichtsreihe.

Grundsätzlich orientiert sich der Aufbau der Unterrichtsreihe chronologisch an der Struktur des Romans und an dem Begleitmaterial zur Lektüre (Gora 2017), welches einige Hintergrundinformationen beinhaltet und zudem Arbeitsaufträge für Schüler*innen enthält. Darunter sind auch einige produktionsorientierte Schreibaufträge zu finden. Allerdings zeichnen sich die Aufgabenstellungen durch eine starke Lenkung aus, indem die Arbeitsaufträge weiter in einzelne Arbeitsschritte unterteilt sind (vgl. Gora 2017: 18, 36). Diese könnten dem Ansatz des Scaffoldings nach zwar als Hilfestellung genutzt werden, schränken die individuelle Auseinandersetzung und die Kreativität beim Schreiben jedoch eher ein. Da das Forschungsvorhaben darauf abzielt, möglichst unbelastete Empathieerfahrungen zu untersuchen, werden stattdessen eigenständig Aufgabenstellungen entwickelt, die einem offenen bis halboffenen Aufgabenformat entsprechen (vgl. Leubner/Saupe 2015: 135) und lediglich eine geringe Lenkung in dreierlei Hinsicht vornehmen:

Erstens wird die Art des Textes vorgegeben, der erarbeitet werden soll. Es handelt sich dabei um die Textformate eines Tagebucheintrags, eines inneren Monologs und eines Briefs. Die Schüler*innen sollen sich somit an den formalen und auch an den inhaltlichen Kriterien der drei unterschiedlichen Textarten orientieren. Zweitens wird die figurale Perspektive definiert, wobei einzelne Hinweise auf besondere Aspekte erteilt werden. Es handelt sich um zwei unterschiedliche Figurenperspektiven, um eine Perspektivenintegration zu ermöglichen und die von Spinner postulierte Gefahr des „jugendlichen Egozentrismus“ (1987: 146) abzufedern. Drittens wird die Sequenz vorgegeben, die als Grundlage für die Erarbeitung des Aufsatzes dient. Diesem Schema folgend lautet die Aufgabenstellung zur Erarbeitung des inneren Monologs beispielsweise folgendermaßen: „Verfasse einen inneren Monolog aus der Perspektive Enaiats. Fokussiere dich dabei auf ein Ereignis, das während der Überquerung des Gebirges besonders hervorgehoben werden sollte.“

Innerhalb dieser Vorgaben erarbeiten die Schüler*innen die einzelnen Aufsätze frei und eigenständig, wobei die Angaben innerhalb des Primärtexts als weitere Einschränkung betrachtet werden können (vgl. Spinner 1980: 72). Die Erarbeitung der drei Aufsätze entspricht drei Unterrichtseinheiten, die in die skizzierte Unterrichtsreihe eingebettet sind und thematisch an die vorherigen Stunden anschließen. Die Schüler*innen werden erst im Anschluss an die gesamte Unterrichtsreihe zu ihren Erfahrungen mit den drei unterschiedlichen Aufgabenstellungen befragt.

3.2 Erläuterung und Anpassung des Untersuchungsdesigns

Die Klärung der Forschungsfrage und die Überprüfung der einzelnen Thesen kann mithilfe einer qualitativen Forschungsmethode realisiert werden. Zunächst sollen die empathischen Prozesse, welche die Schüler*innen im Zusammenhang mit den Perspektivenwechseln im produktionsorientierten Literaturunterricht erfahren, analysiert werden, um den mentalen Prozess während der Erarbeitung der Aufsätze anschließend vor dem theoretischen Hintergrund einordnen zu können. Der qualitative Forschungsansatz bietet somit die Möglichkeit, sich diesem komplexen Sachgegenstand möglichst umfassend und aspektorientiert deduktiv-induktiv zu nähern. Anschließend könnten die Erkenntnisse der qualitativen Forschung auch als Grundlage für weitere quantitative Untersuchungen dienen, die bereits eine detailliertere Einsicht erfordern, um kriteriengeleitet forschen zu können (vgl. Mayring 2015: 19). Die Zielsetzung des Projekts besteht darin, einerseits den Vorgang des Perspektivenwechsels besser begreifen und andererseits aus den Forschungsergebnissen Fördermöglichkeiten ableiten zu können, welche den

Perspektivenwechsel und die empathische Auseinandersetzung mit literarischen Figuren im produktionsorientierten Literaturunterricht erleichtern oder stärken. Die Methodik des Forschungsvorhabens orientiert sich dabei an der *qualitativen Inhaltsanalyse* nach Mayring und folgt dem Ansatz der *strukturierenden Inhaltsanalyse* (vgl. Mayring 2015: 98). Ausgehend von den dargestellten Theorien der Empathieforschung und den didaktischen Annahmen des produktionsorientierten Literaturunterrichts wird ein Leitfaden zur Durchführung der Interviews entwickelt, der alle theoretischen Aspekte aufgreift. Die Auswertung des Interviewmaterials erfolgt anschließend anhand eines erarbeiteten Kodierleitfadens (vgl. Mayring 2015: 99), wobei eine Modifikation hinsichtlich der Aussagekraft einzelner Kategorien vorgenommen werden musste, deren Einschätzungsdimensionen nicht den Anforderungen einer Ordinalskala genügen.

3.3 Analyse der Entstehungssituation und Durchführung

In der Stichprobe werden sechs Schüler*innen befragt, die den Jahrgang neun eines Gymnasiums besuchen und innerhalb der vorgestellten Unterrichtsreihe die drei verschiedenen produktionsorientierten Schreibaufgaben bearbeitet haben. Es handelt sich um zwei Jungen und vier Mädchen.¹⁵⁹ Die Schüler*innen sind zwischen vierzehn und fünfzehn Jahre alt. Im Verlauf ihrer Schullaufbahn sind sie bereits unterschiedlich häufig mit produktionsorientierten Schreibaufgaben in Berührung gekommen, wie die vorherigen Deutschlehrer*innen berichten. Der Leistungsstand der Schüler*innen im Fach Deutsch deckt ein Notenspektrum von „sehr gut“ bis „ausreichend“ ab, wobei ein höherer Anteil der Befragten sehr gute bis gute Leistungen erbringt. Die Zielsetzung, eine Stichprobe zu untersuchen, die möglichst heterogene Merkmale aufweist, kann daher nur bedingt realisiert werden. Die Alternative, andere Schüler*innen zur Teilnahme an den Interviews zu verpflichten oder die motivierten Schüler*innen nicht an dem Projekt teilnehmen zu lassen, wird jedoch aus pädagogischen Gründen ausgeschlossen.

Die Interviews werden leitfadengestützt durchgeführt.¹⁶⁰ Dabei wird in Anlehnung an Mayring das Format des *halbstrukturierten Leitfadeninterviews* verwendet. Dieses Interviewformat zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl die Reihenfolge der Fragen und der Rückfragen als auch die Formulierung der einzelnen Fragestellungen frei angepasst werden kann (vgl. Mayring 2015: 56). So wird eine möglichst natürliche Gesprächssituation hergestellt, die sich insbesondere durch einen sachlogischen Aufbau auszeichnet, wobei die interviewende Person Bezüge zu den Aussagen der Interviewten herstellt. Der Inhalt der einzelnen Fragen wird jedoch nicht verändert. Darüber hinaus sollen sich die Schüler*innen möglichst zu allen Fragestellungen äußern. In besonderen Fällen können einzelne Fragen oder Rückfragen ausgelassen werden. Die Teilnehmenden sollen die Fragen möglichst frei beantworten und werden in ihren Redebeiträgen nicht unterbrochen (vgl. Mayring 2015: 56). Grundsätzlich wird das Gespräch durch die Fragen und Rückfragen der interviewenden Person geleitet, die in Form eines Interviewleitfadens festgelegt werden und als Handlungsorientierung bei der Durchführung der Interviews dienen. Auch Bezugnahmen auf die einzelnen produktionsorientierten Arbeitsaufträge und Situationen bei

¹⁵⁹ Die ungleiche Verteilung in Bezug auf die Geschlechter ist damit zu begründen, dass sich die befragten Schüler*innen freiwillig zur Teilnahme an einem Interview bereiterklärt haben. Außerdem weist die Lerngruppe ohnehin einen höheren Anteil an Schülerinnen auf.

¹⁶⁰ Der Interviewleitfaden mit allen Fragen und Rückfragen befindet sich im Anhang.

der unterrichtlichen Auseinandersetzung mit der Lektüre erscheinen denkbar. Alle Gespräche werden mithilfe eines digitalen Aufnahmegegeräts und eines externen Mikrofons aufgezeichnet. Anschließend erfolgt die manuelle Transkription der Interviews nach zuvor festgelegten Transkriptionsregeln (vgl. Mayring 2015: 57). Die Namen der Teilnehmenden werden dabei aus Gründen des Datenschutzes geändert.

4. Reflexion und Analyse der Untersuchungsergebnisse

4.1 Reflexion der gewählten Methode

Die deduktiv-strukturierende Methode der skalierenden Inhaltsanalyse birgt in Bezug auf die Analyse des Materials sowohl Vor- als auch Nachteile. Einerseits kann grundsätzlich ein guter Überblick über die Erfahrungen der Schüler*innen im Zusammenhang mit den Perspektivenwechseln gewonnen werden, der eine tiefgreifende und aspektorientierte Analyse der Aussagen ermöglicht, indem diese innerhalb differenzierter Kategorien gegenübergestellt werden können.

Allerdings erscheint eine skalierende Betrachtung nicht für alle erstellten Kategorien problemlos anwendbar. Die Einschätzungsdimensionen innerhalb der Auswertungskategorien hinsichtlich der Qualität des Perspektivenwechsels im Allgemeinen (K1), des Zugangs zu der Gefühlswelt (K2) sowie des Nachvollzugs der Gedanken und Intentionen (K3) erfüllen bedingt die Anforderungen einer Ordinalskalierung. Die übrigen Kategorien hingegen stehen in Relation zu dieser Einordnung, indem sie entweder (i) Informationen zu den notwendigen Bedingungen für das Gelingen des Perspektivenwechsels liefern oder (ii) erklären, zu welchen Auswirkungen die Empathieerfahrungen führen. In dieser Hinsicht besteht bedingt die Möglichkeit, die Erfahrungen der Schüler*innen in den Kategorien K1-K3 miteinander zu vergleichen. Alle übrigen Aussagen dienen als wichtige Indizien, welche die vergleichende Analyse untermauern und darüber hinaus weiterführende Informationen zur Förderung der Empathie liefern (vgl. Mayring 2015: 98).

Als eindeutiger Nachteil ist zu benennen, dass sich die Kategorien teilweise überschneiden und eine trennscharfe Einordnung der Aussagen in einigen Fällen nicht möglich ist. Grundsätzlich erweisen sich die definierten Kategorien jedoch als tragfähig, sodass ein aussagekräftiges Gesamtergebnis entsteht, welches einen detailreichen Eindruck der Empathieerfahrung vermittelt. Im Hinblick auf die geringen Schwächen der methodischen Umsetzung ist auch hervorzuheben, dass die inhaltliche Qualität der Aussagen im Vordergrund des Forschungsvorhabens steht. Aus diesem Grund „sollten [inhaltliche Argumente] in der qualitativen Inhaltsanalyse immer Vorrang vor Verfahrensargumenten haben; Validität geht vor Reliabilität“ (Mayring 2015: 53) und stellt das vorrangige Gütekriterium bei der Analyse der Erfahrungsberichte dar. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die beschriebenen Vorteile der Analysemethode überwiegen und die Orientierung an der *strukturierenden Inhaltsanalyse* nach Mayring (2015) dem Sachgegenstand und der Forschungsfrage insgesamt angemessen erscheint.

4.2 Analyse der Untersuchungsergebnisse

Zunächst ist zu konstatieren, dass alle Schüler*innen beschreiben, während der Erarbeitung der Aufsätze problemlos einen Perspektivenwechsel vornehmen zu können (K1). Insofern erscheint die gewählte Methode grundsätzlich geeignet, um empathische Prozesse anzuleiten. Für die unterschiedlichen Erfahrungen im Zusammenhang mit der Perspektiveneinnahme können dabei verschiedene Indizien herausgearbeitet werden. So erklärt Jonas beispielsweise, dass ihm der Perspektivenwechsel gut gelungen sei, weil er ähnliche Aufgabenformate bereits im Deutschunterricht kennengelernt habe. Paul beschreibt hingegen, dass die intern fokalisierte, homodiegetische Erzählperspektive des Narrativs die Identifikation mit dem Protagonisten erleichtert habe. Auch Melanie und Margarete erklären, dass ihnen der Perspektivenwechsel gelungen sei. Gerda berichtet allerdings von Schwierigkeiten bei der Perspektivenübernahme, „weil gerade in dem Buch [...] doch immer nur sehr wenig Einsicht in Enaiat gegeben war“ (Transkript des Interviews). Die divergenten Aussagen zeigen deutlich, dass die Einschränkungen und Freiheiten durch die Vorgaben des Primärtextes subjektiv sehr unterschiedlich wahrgenommen werden. Intersubjektiv erscheinen eine Perspektivenübernahmen und die Erarbeitung der Aufsätze jedoch möglich, wenngleich die Methode eine Herausforderung für die Schüler*innen darzustellen scheint. Melanie beschreibt, dass sie beim Verfassen der Aufsätze häufig „in einen Flow gekommen“ (Transkript des Interviews) sei. Diese Darstellung der Empathieerfahrung lässt am ehesten auf den theoretischen Ansatz der Simulationstheorie schließen, da die Schilderung der Annäherung an die Figurenperspektive an die Reproduktion der eigenen Gefühle und Gedanken erinnert (vgl. Schmetkamp 2019: 26). Anhand der Aussagen der Schüler*innen wird besonders deutlich, dass die Empathie eine Fähigkeit darstellt, welche unbedingt als individuelle Kompetenz verstanden werden sollte. Eine Quantifizierung der Daten wäre in Bezug auf die gewählte Methode der *strukturierten Inhaltsanalyse* (vgl. Mayring 2015: 98) zwar theoretisch möglich, erscheint dem Untersuchungsgegenstand jedoch nicht angemessen. Gleichwohl können die Zugänge zu den Gefühls- (K2) und Gedankenwelten (K3) der literarischen Figuren vergleichend betrachtet werden. Dabei fällt zunächst auf, dass alle Schüler*innen eine der beiden Kategorien stärker gewichten als die andere. Die Unterschiede in Bezug auf die Assoziationen der Gedanken und der Gefühle korrelieren dabei mit den differenten Anforderungen der einzelnen Textformate. Melanie schildert beispielsweise, dass sie sich besser in die Gefühlswelt hineinversetzen könne. Ihre Beschreibung weist erneut Aspekte auf, die ihre Erfahrungen in den Kontext der Simulationstheorie rücken. So beschreibt sie: „[W]ir erleben ganz andere Dinge, aber wir spüren Wut zum Beispiel, [...] wir verspüren dieselben Gefühle, nur vielleicht wegen anderer Sachen“ (Transkript des Interviews). Sie scheint sich also bewusst zu sein, dass sie die Wahrnehmung eigener Emotionen reproduziert, um die Gefühle der literarischen Figur zu interpretieren (vgl. Wettstein 2015: 86). Paul findet stattdessen leichter einen Zugang zu der Gedankenwelt der Figuren. Er vermutete, dass jeder Mensch in bestimmten Situationen ähnlich reagiere und die „Grundreaktionen und auch die Grundeinstellungen [...] meistens gleich bleiben“ (Transkript des Interviews). Vor dem theoretischen Hintergrund der Funktion der Spiegelneuronen könnte diese Erfahrungsbeschreibung ein Indiz für die Resonanztheorie darstellen (vgl. Breithaupt 2020: 42). Allerdings zeigt das Interview auch, dass er die Gedanken der Figur vor allem mithilfe von Schlussfolgerungen ableitet, indem er die Frage „Wie denkt der Enaiat, den ich mir vorstelle?“ (Transkript des Interviews) aufwirft und darauf verweist, sich schlussfolgernd

Gedankenmustern anzunähern. Auch die Simulationstheorie beruht auf der Annahme, dass „der Geist aller Menschen eine ähnliche Struktur hat“ (Schmetkamp 2019: 110). Die Auseinandersetzung mit den praktischen Erfahrungen zeigt somit auch, dass eine Einordnung der Aussagen in die einzelnen deduktiv hergeleiteten Kategorien nur in wenigen Fällen eindeutig vorgenommen werden kann.

Dass die Durchführung der Arbeitsaufträge auch zu einem Vorgang der Selbstentfremdung führen kann, beschreibt Gerda. Sie hätte in vielen Fällen vermutlich anders reagiert und habe sich dennoch an den Vorgaben orientiert, um die Gefühle Enaiats verstehen zu können. Einen weiteren Hinweis auf den Prozess der Empathie im Zusammenhang mit der Simulationstheorie liefert Margarete: Ihre Interpretation der Gefühlswelt der Figur hänge auch von ihren eigenen Gefühlen ab. Allerdings gelingt es den Jugendlichen, sich durch die Arbeit mit den produktionsorientierten Schreibaufträgen der von Spinner postulierten Selbstbezogenheit (vgl. 1987: 146) zu entziehen und durchaus einen Zugang zu den Gedanken oder den Gefühlen der literarischen Figuren zu finden. Im Hinblick auf die Einnahme der Perspektiven unterschiedlicher Figuren verweist die Mehrheit der Befragten darauf, dass ihnen die Identifikation mit dem Protagonisten der Erzählung leichter gefallen sei. Dass der Jugendroman aus der Perspektive Enaiats verfasst ist, könnte dazu führen, dass diese Einschätzung zustande kommt (vgl. Schmetkamp 2010: 78). Allerdings habe der Schreibauftrag aus der Perspektive der Nebenfigur Gioma alias Sufi auch zu einer „Perspektivenkoordination“ (Spinner 1987: 146) geführt. Es ist also grundsätzlich sinnvoll, unterschiedliche Figurenperspektiven bei der Planung produktionsorientierter Schreibaufträge im Rahmen einer Unterrichtsreihe in den Blick zu nehmen. Diese Variation weist neben der Verschiedenheit der Aufsatzformate, die ebenso als Lenkungsaspekt verstanden werden können (vgl. Leubner/Saupe 2015: 135), einen Einfluss auf die Empathieerfahrungen auf.

Bei der Analyse der Erfahrungen mit den verschiedenen Aufsatzformaten (Tagebucheintrag, innerer Monolog, Brief)¹⁶¹ kann festgestellt werden, dass die Schüler*innen je nach Textart unterschiedlich gut Zugänge zu den Perspektiven der Figuren finden. Kritisiert wird insbesondere, dass das Verfassen einiger Aufsatzformate (Brief, Tagebucheintrag) der Situation der beiden Jugendlichen nicht angemessen erscheine und unrealistisch sei. Diese Kritik sollte bei der Auswahl der Textart für den produktionsorientierten Schreibauftrag berücksichtigt werden. Zugleich muss beachtet werden, dass die Schüler*innen in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Aufsatzformaten unterschiedlich starke Empathieerfahrungen im Hinblick auf die Ebene der Gefühle und der Gedanken (K2/K3) beschreiben (vgl. Olsen 2011: 11 f.). So berichtet Margarete beispielsweise, dass es ihr leichter gefallen sei, sich beim Verfassen des inneren Monologs in die Gedankenwelt Enaiats hineinzusetzen, wohingegen Paul das Verfassen des Briefs positiv erlebt hat, weil er „da nochmal die gesamte Geschichte reflektiert“ (Transkript des Interviews) und diese Aufgabenstellung auch vielseitigere Empathieerfahrungen ermöglicht habe. Allgemein ist zu konstatieren, dass die impliziten formalen und inhaltlichen Kriterien des jeweiligen Aufsatzformats die Empathieerfahrungen der Schüler*innen beeinflussen.

Im Zusammenhang mit den Auswirkungen der perspektivenwechselnden Methoden auf die subjektive Wahrnehmung, das Bewusstsein und die Haltung in Bezug auf moralische Werte schätzen die Schüler*innen das Ausmaß der bewirkten Veränderungen stark

¹⁶¹ Es handelt sich bei den Aufsätzen um empfohlene Textarten, die im Zusammenhang mit produktionsorientierten Schreibaufträgen im KLP genannt werden (vgl. MSW 2007: 11).

unterschiedlich ein. Jonas weist darauf hin, dass die schauspielerische Interpretation einer Figurenperspektive sicher zu einem stärkeren Einfluss auf seine Wahrnehmung geführt hätte. In diesem Zusammenhang kann auch nach den Vorzügen handlungsorientierter Arbeitsaufträge gegenüber den produktionsorientierten Schreibaufgaben im Rahmen des identitätsorientierten Unterrichts gefragt werden (vgl. Frederking 2010: 427). Paul hingegen findet, dass sich die Empathieerfahrungen, welche er im Zusammenhang mit den produktionsorientierten Arbeitsaufträgen erlebt hat, positiv auf den Prozess seiner persönlichen Meinungsbildung auswirken. Diesen Aspekt benennt auch Schmetkamp im Hinblick auf das Üben von Toleranz (vgl. 2010: 76). Die Mehrheit der Interviewpartner*innen weist vor allem darauf hin, dass die Arbeit mit den produktionsorientierten Schreibaufträgen das Bewusstsein dafür gestärkt habe, das gesellschaftliche Phänomen von Flucht und Vertreibung auf die Ebene des Individuums zurückzuführen und sich ernsthaft und respektvoll mit anderen Personen sowie ihren Lebensweisen und -umständen auseinandersetzen. Es sei gut, „so ein bisschen hinter diese Fassade“ (Transkript des Interviews) zu blicken, findet Nelly und berichtet auch von einer Steigerung ihres Mitgefühls. Neben einem grundsätzlichen Wissenszuwachs in Bezug auf die Situation von Geflüchteten im Allgemeinen beschreibt Paul die Auswirkungen der Empathieerfahrungen folgendermaßen: „[D]as beeinflusst dann auch wirklich die Sicht von einem selbst [...] auf die Dinge, weil wenn man sich mit den Dingen [...] auseinandersetzt, dann sieht man die Dinge oft auch anders“ (Transkript des Interviews). Dieser Erkenntnisgewinn im Zusammenhang mit der Perspektiveneinnahme belegt die These Schmetkamps, dass die Empathie eine moralvorbereitende Funktion erfülle und beispielsweise dabei helfen könne, Vorurteile durch das Verstehen der Sichtweise einer anderen Person zu beseitigen (vgl. 2010: 91). Die Reflexion der produzierten Texte im Unterrichtsgespräch kann zu einer Verstärkung dieses Potenzials perspektivenwechselnder Methoden beitragen.

5. Fazit

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die eingangs formulierten Arbeitshypothesen des Forschungsvorhabens bestätigt werden konnten. Die Empathieerfahrungen der Schüler*innen zeichnen sich durch komplexe Strukturen mentaler Prozesse aus und umfassen dabei sowohl die emotionale als auch die kognitive Ebene der Wahrnehmung. Alle Schüler*innen haben im Zusammenhang mit den Schreibaufgaben des produktionsorientierten Literaturunterrichts Perspektivenwechsel vornehmen und Empathieerfahrungen wahrnehmen können. Auffällig erscheint, dass die beiden Dimensionen der Gedanken- und Gefühlswelt subjektiv unterschiedlich stark durchdrungen werden. Grundsätzlich stellt die Empathie eine Fähigkeit dar, die in höchstem Maße individuell zu betrachten ist. Dadurch erscheint eine Bewertung der produzierten Aufsätze nur bedingt möglich, sodass Arbeitsaufträge des produktionsorientierten Literaturunterrichts weniger gut für die Leistungsüberprüfung geeignet erscheinen. Allein die Umsetzung der formalen Kriterien, die Stilistik und die inhaltliche Passung können tatsächlich valide und objektiv beurteilt werden. Im Unterricht können sie jedoch genutzt werden, um die Empathie der Schüler*innen und auch deren Interpretationsfähigkeit, die beispielsweise für das Verfassen von Erzähltextanalysen notwendig ist, anzusprechen und zu trainieren sowie zum intersubjektiven Diskurs anzuregen (vgl. Frederking 2010: 441).

Im Zusammenhang mit den verschiedenen Aufgabenstellungen der produktionsorientierten Schreibaufträge konnte gezeigt werden, dass die verschiedenen Aufsatzformate unterschiedlich gut für den Einsatz im Unterricht geeignet sind, um bestimmte Dimensionen der Empathie zu adressieren. Die Textart sollte dabei stets mit Bezug auf die inhaltliche Zielsetzung sowie die Lebenswelt der Schüler*innen und die Realitätsnähe zur Handlung des literarischen Texts gewählt werden. Darüber hinaus sollte bei der Auswahl der Lektüre auf die Erzählperspektive geachtet werden, um die Perspektivenübernahme insbesondere in der Sekundarstufe I zu erleichtern. Auch die didaktische Empfehlung, eine möglichst große Bandbreite an Figurenperspektiven abzudecken, konnte durch die Auswertung der empirischen Untersuchungen bestätigt werden. Dass die Empathieerfahrungen im Literaturunterricht eine Veränderung der Sichtweise der Schüler*innen bewirken und einen positiven Einfluss auf ihre ethische Urteilskompetenz darstellen, konnte ebenfalls näherungsweise herausgefunden werden. Schließlich kann die Empathie als notwendige und unbedingt zu fördernde Fähigkeit betrachtet werden, welche eine wichtige Grundlage für die Bildung von Toleranz und Solidarität sowie für die Werteerziehung von Kindern und Jugendlichen bildet.

Literaturverzeichnis

- Breithaupt, Fritz (2021). *Die dunklen Seiten der Empathie*. Berlin: Suhrkamp.
- Breithaupt, Fritz (2020). *Kulturen der Empathie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Breyer, Thiemo (2015): *Verkörperter Empathie und Intersubjektivität. Philosophisch-anthropologische Untersuchungen*. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Dullstein, Monika (2013). Einfühlung und Empathie. In: Breyer, Thiemo (Hrsg.), *Grenzen der Empathie. Philosophische, psychologische und anthropologische Perspektiven* (93-107). Paderborn: Wilhelm Fink.
- Frederking, Volker (2010). Identitätsorientierter Literaturunterricht. In: Ders., Krommer, Axel, Meier, Christel (Hrsg.), *Literatur- und Mediendidaktik, Bd. 2* (414-451). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Geda, Fabio (2016). *Im Meer schwimmen Krokodile. Die wahre Geschichte von Enaiatollah Akbari*. Aus dem Italienischen übersetzt von Christiane Burkhardt (Nel mare ci sono i coccodrilli). Stuttgart: Klett.
- Gora, Stefan (2017). *Buchners Lektürebegleiter Deutsch. Fabio Geda, Im Meer Schwimmen Krokodile*. Bamberg: Buchner.
- Haas, Gerhard (1997). *Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht: Theorie und Praxis eines "anderen Literaturunterrichts" für die Primar- und Sekundarstufe*. Leipzig: Klett.
- Leubner, Martin, Saupe, Anja (2015). *Textverstehen im Literaturunterricht und Aufgaben*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Mayring, Philipp (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2007). *Kernlehrplan für den verkürzten Bildungsgang des Gymnasiums – Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen. Deutsch*. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/lehrplaene_download/gymnasium_g8/gym8_deutsch.pdf [07.02.2022].
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2014). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II in Nordrhein-Westfalen. Deutsch*. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SII/d/KLP_GOSt_Deutsch.pdf [07.02.2022].
- Olsen, Ralph (2011). Das Phänomen „Empathie“ beim Lesen literarischer Texte. Eine didaktisch-kompetenzorientierte Annäherung. In: *Zeitschrift ästhetische Bildung* (1/2011), 1-16.
- Olsen, Ralph (2017). Privileg literarischen Lesens: Empathie. In: *Der Deutschunterricht* (3/2017), 48-59.
- Schmetkamp, Susanne (2010). Narrative Empathie und der ethische Wert der Perspektiveneinnahme. In: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* (1/2010), 73-93.
- Schmetkamp, Susanne (2017). Perspektive und empathische Resonanz: Vergegenwärtigung anderer Sichtweisen. In: Hagener, M., Vendrell Ferran, I. (Hrsg.), *Empathie im Film. Perspektiven der Ästhetischen Theorie, Phänomenologie und Analytischen Philosophie* (133-166). Bielefeld: transcript.
- Schmetkamp, Susanne (2019). *Theorien der Empathie. Zur Einführung*. Hamburg: Junius.

- Stueber, Karsten (2017): Fremdverstehen und Fremdbewerten. Zur epistemischen und moralischen Relevanz der Empathie. In: *Information Philosophie* (2/2017), S. 18-35.
- Spinner, Kaspar Heinrich (1987): Aktivierung literarischer Erfahrung: Produktionsaufgaben und strukturelle Verfahren. In: Willenberg, H. (Hrsg.), *Zur Psychologie des Literaturunterrichts. Schülerfähigkeiten – Unterrichtsmethoden – Beispiele* (145-155). Frankfurt am Main: Diesterweg.
- Spinner, Kaspar Heinrich (1980): Identitätsgewinnung als Aspekt des Aufsatzunterrichts. In: Ders. (Hrsg.), *Identität und Deutschunterricht* (67-80). Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Voss, Christiane (2004): *Narrative Emotionen. Eine Untersuchung über Möglichkeiten und Grenzen philosophischer Emotionstheorien*. Berlin/New York: de Gruyter.
- Wettstein, Adrian (2015): *Fiktive Geschichten – Echte Emotionen. Der Einfluss von Romanen auf das Gefühlsleben*. Münster: Mentis.

Anhang

Interviewleitfaden:

Fragen	Mögliche Rückfragen
1) Wie hast du die Arbeit mit den kreativen Schreibaufträgen, die wir im Rahmen der Unterrichtsreihe zu Fabio Gedas <i>Im Meer schwimmen Krokodile</i> durchgeführt haben, empfunden?	<ul style="list-style-type: none"> - Was hat dir besonders gut gefallen? - Was hat dir weniger gut gefallen? - Worüber hast du bei der Auseinandersetzung mit den Textstellen/beim Verfassen der Aufsätze nachgedacht?
2) Inwiefern ist es dir bei der Erarbeitung der Texte gelungen, einen Perspektivenwechsel vorzunehmen und dich in die Figuren hineinzuversetzen?	<ul style="list-style-type: none"> - Ist dir das leicht gefallen? - Was hast du als schwierig oder problematisch empfunden? - Was hat dir beim Perspektivenwechsel geholfen?
2a) Hast du beim Perspektivenwechsel die Gefühle der Figuren nachempfinden können?	<ul style="list-style-type: none"> - Handelte es sich dabei um die Gefühle der Figur oder auch um deine eigenen Gefühle?
2b) Inwiefern hast du dich mit den Gedanken der Figuren auseinandergesetzt?	<ul style="list-style-type: none"> - Handelte es sich dabei tatsächlich um die Gedanken der Figur?
3) Wir haben uns neben diesem Blickwinkel auch mit der Perspektive der Figur X auseinandergesetzt. Erscheint es dir wichtig, die Perspektiven verschiedener Figuren zu betrachten?	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Bedeutung haben die Perspektiven der Nebenfiguren für die Handlung der Erzählung?
4) Wir haben innerhalb der Unterrichtsreihe verschiedene Textformate erarbeitet, einen Brief, einen inneren Monolog und einen Tagebucheintrag. Welcher der drei Schreibaufträge hat dir am besten gefallen? Und warum?	<ul style="list-style-type: none"> - Weshalb ist dir die Erarbeitung dieses Textformats leichter/schwerer gefallen? - Erfordert dieses Format eine stärkere Auseinandersetzung mit den Gefühlen/Gedanken der Figuren als ein anderes? - Haben die formalen Vorgaben den Perspektivenwechsel möglicherweise eingeschränkt?
5) Inwiefern sagen die produzierten Texte auch etwas über dich selbst aus?	<ul style="list-style-type: none"> - Schreibst du als Verfasser*in im Sinne der Figur? - Wie stark kannst du dich mit der Figur identifizieren? - Haben die Perspektivenwechsel deine Gedanken/Gefühle beeinflusst? (siehe auch 2a) u. 2b))
6) Inwiefern hat dir die Erarbeitung den Zugang zu der Lektüre bzw. zu den Figuren erleichtert?	<ul style="list-style-type: none"> - Hast du die Handlungs- und Verhaltensweisen der Figuren durch den Perspektivenwechsel besser nachvollziehen können? - Haben die Schreibaufträge dein Verständnis für die Handlung/die Figuren verbessert?
7) Haben dir die Perspektivenwechsel auch über die Arbeit mit der Lektüre hinaus weitergeholfen?	<ul style="list-style-type: none"> - Haben die Perspektivenwechsel deinen Blickwinkel verändert?

Was sind relevante Inhalte des Unterrichtsgegenstandes „Steinzeit“ im Sachunterricht für Schüler T. mit einer geistigen Behinderung und wie lässt sich das fachbezogene Ziel anhand von Handlungsprodukten abbilden?

Betreut durch: Vertr.-Prof.' Dr.' Caren Keeley (Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung) und Prof.' Dr.' Alexandra Zepter (Deutsch)

Abstract

*Unterrichtsplanung muss immer an die Lernenden angepasst sein, allerdings ist dies meist zeitlich kaum zu bewältigen. Vor allem in Bezug auf den Personenkreis von Menschen mit einer geistigen Behinderung und eine sehr heterogene Lerngruppe stellt dies Lehrkräfte meist vor eine große Herausforderung und verlangt eine intensive Auseinandersetzung (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 220). Dabei ist die Planung von Unterricht auch immer als ein Prozess zu verstehen, bei dem Lerninhalte an die Schüler*innen herangetragen und immer weiter angepasst werden (vgl. Meyer 2014: 11ff.). Deshalb ist es laut Klafki besonders wichtig, sich mit den individuellen Bedürfnissen der Lernenden auseinander zu setzen und darauf aufbauend den gemeinsamen Unterrichtsgegenstand aufzuarbeiten (vgl. 2007: 152). Mit diesem Projekt soll am Thema „Steinzeit“ gezeigt werden, wie zunächst die Lernvoraussetzungen des Schülers T. erfasst, Unterricht geplant und abschließend umgesetzt wurde. Dabei sollen Handlungsprodukte aus den Einheiten genutzt werden, um sowohl die Aufarbeitung der Inhalte zu reflektieren als auch die Abbildung des fachbezogenen Ziels möglich zu machen. Für die Darstellung und Einordnung wurde der Kriterienkatalog nach Becker-Mrotzek & Böttcher (2014) mit den Lernvoraussetzungen des Schülers T. erweitert und nach jeder Einheit in den Dimensionen angepasst. Am Ansatz von McKenney und Reeves (2012) wurde sich am Design-Based-Research (DBR) orientiert und eine „Verfeinerung des Inhalts“ nach jeder Einheit vorgenommen.*

1. Darstellung der Forschungsfrage

Unterrichtsplanung und Durchführung ist aufgrund der heterogenen Lerngruppen im Bereich geistiger Entwicklung eine große Herausforderung und verlangt eine intensive Auseinandersetzung mit den Lernvoraussetzungen der Schüler*innen und dem Lerngegenstand (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 120ff.) durch die Lehrkraft. Somit ist es unerlässlich, während einer Unterrichtsreihe den Inhalt des Lerngegenstandes auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden anzupassen. Ziel einer Lehrkraft ist es, die Schüler*innen bei ihrem Lernprozess zu begleiten und zu unterstützen (vgl. Meyer & Meyer 2007: 72f.). In der Schule kann dabei die individuelle Aufarbeitung des Lerngegenstandes

selten erreicht werden und die Schüler*innen werden nach Kompetenzen einer Leistungsgruppe zugeordnet (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 129). Mit dem Projekt wird der Fokus der Unterrichtsgestaltung auf einen Schüler begrenzt und die fachbezogenen Ziele individuell auf seine Bedürfnisse angepasst. Durch diese Form der didaktischen Aufarbeitung soll es möglich sein, relevante Inhalte der Unterrichtsreihe „Steinzeit“ mit den Lernvoraussetzungen sichtbar zu machen. Die Überprüfung nach der passenden Unterrichtsplanung und Durchführung erfolgt dabei mit Handlungsprodukten aus den Einheiten der Reihe und die vorausgegangenen Überlegungen können mit den fachbezogenen Zielen und relevanten Inhalten abgebildet werden. Ziel ist es daher, Aussagen über die Unterrichtsgestaltung für einen Schüler mit geistiger Behinderung treffen zu können und aufzuzeigen, wie Unterricht für diesen idealtypisch aufgearbeitet sein müsste. Mit diesen Erkenntnissen wird es möglich sein, die universitäre und weitere Ausbildung zu reflektieren und im Vorbereitungsdienst daran anzuknüpfen. Somit ergibt sich die folgende Fragestellung: „Was sind relevante Inhalte des Unterrichtsgegenstandes „Steinzeit“ im Sachunterricht für Schüler T. mit einer geistigen Behinderung und wie lässt sich das fachbezogene Ziel anhand von Handlungsprodukten abbilden?“

2. Darstellung des theoretischen Hintergrunds

Mit der UN-BRK ist in §24 festgehalten, dass keinem Menschen aufgrund einer Behinderung oder Beeinträchtigung das Recht auf Bildung verwehrt werden darf (Vereinte Nationen 2006). Dabei zeigt sich vor allem, dass es sich bei Schüler*innen mit einer geistigen Beeinträchtigung um eine heterogene Gruppe handelt, die auf unterschiedliche Unterstützungsmaßnahmen im Unterricht angewiesen ist. Im Schulsystem wird diese Heterogenität immer wieder als Belastung wahrgenommen, da mit ihr eine größere Auseinandersetzung mit den individuellen Anforderungen der Lernenden gefordert wird (vgl. Terfloth & Bauerfeld 2019; Fornefeld 2013). Unterricht im Bereich von Förderschulen ist von der Feststellung des individuellen Lerntypus abhängig und kann nur so zu einer für die Lernenden passenden Förderung führen (vgl. Flott-Tönjes et al. 2017: 75). Vor der Unterrichtsplanung müssen daher die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen bestimmt und immer wieder auch während der Umsetzung abgeglichen werden (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 135). Nach Klafki (2007: 90) kann nur neues Wissen generiert werden, wenn der Inhalt des Unterrichts passend auf die Lernenden angewandt wird und sie sich auch damit auseinandersetzen können.

Unterricht an einer Förderschule setzt sich immer aus dem Inhalt und dem sonderpädagogischen Anteil zusammen, die allerdings eng miteinander verknüpft sind. Diese Verknüpfung zeigt sich dann in einem Fachziel und in einem Förderziel, die innerhalb einer Einheit unterschiedlich gewichtet werden (vgl. Flott-Tönjes et al. 2017). Dabei ist die größte Herausforderung, neben der individuellen Abstimmung zwischen Inhalt und Lernvoraussetzung, nicht in eine Einzelförderung zu geraten (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 48). Die innere Differenzierung nach Klafki und Stöcker (1993) fordert dabei bei gleichbleibendem Lernziel eine Anpassung der Methode oder des Mediums. Somit können alle Lernende neues Wissen generieren und trotzdem zum gleichen Lernziel kommen. Falls dies nach den Lernvoraussetzungen der Schüler*innen nicht möglich ist, bietet es sich an, die Lernziele und Inhalte individuell anzupassen (vgl. Klafki & Stöcker 1993: 182ff.). Hilfreich

können dabei die vier Aneignungsmöglichkeiten sein, denen die heterogene Gruppe zugeordnet werden kann (vgl. Terfolth & Bauersfeld 2019: 108ff.). Außerdem sollte bei jeder Unterrichtskonzeption das EIS-Prinzip nach Bruner berücksichtigt und auf die Wissensvermittlung angewandt werden (1988). Durch die drei Präsentationsformen (*enaktiv, ikonisch & symbolisch*) können die Schüler*innen bei ihren Handlungen unterstützt werden (vgl. Grevsmühl o.A.: 17).

Neben den Lernvoraussetzungen und Aneignungsmöglichkeiten ist der Inhalt und seine Einordnung wichtig. Der Sachunterricht bietet aufgrund seiner methodischen und inhaltlichen Breite eine Vielzahl an Möglichkeiten, die Lernenden für ein Thema zu begeistern. Vor allem stehen dabei die Lebenswelten und die konkreten Vorstellungen von naturwissenschaftlichen Phänomenen der Schüler*innen im Vordergrund (vgl. Blaseio & Westphal 2019: 498). Reihenplanungen in diesem Fach sollen dabei laut Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) vielperspektivisch sein und dabei an Erfahrungen anknüpfen. Dieser Lernprozess soll dabei so gestaltet sein, dass die Lernenden selbst bei der Erarbeitung mitwirken und ihre Interessen bekunden (vgl. GDSU 2013: 12).

Im Lehrplan Bayern (2019) für geistige Entwicklung sind unter „Sach- und Lebensbezogener Unterricht“ Kompetenzerwartungen für die Unterrichtsreihe „Dauer und Wandel“ in Bezug auf die „Steinzeit“ formuliert. Ebenfalls finden sich dort Themenvorschläge, die von den Schüler*innen behandelt werden können. Dennoch ist es nicht zwingend, dass sich die Schüler*innen mit allen individuellen Aspekten des Themas auseinandersetzen müssen (vgl. Lehrplan Bayern 2019: 636). Das Zusammenspiel von Inhalt und Methoden steht mit den Zielen des Unterrichts in Wechselwirkung und spiegelt sich in den Merkmalen guten Unterrichts wider. Dadurch ist es möglich, Aussagen über die Qualität des Unterrichtes zu treffen. Mit der Formulierung eines Ziels verfolgt die Lehrkraft die Einbindung der Lernenden in den Unterricht und versucht, den Handlungsprozess auf einen Teilaspekt zu lenken (vgl. Meyer 2014: 26ff.). Durch ein Lernziel wird der gewünschte Zuwachs an Wissen am Ende des Lernprozesses beschrieben, allerdings handelt es sich dabei um einen internen Prozess, der nicht direkt von der Lehrkraft nachvollzogen werden kann. Vielmehr können mit einem formulierten Ziel die Handlungen der Schüler*innen dargestellt werden, durch die das Ziel erreicht werden kann (vgl. Flott-Tönjes et al. 2017: 27ff.). Bei einem fachbezogenen Ziel werden die Kompetenzen des jeweiligen Fachs mit in die Formulierung aufgenommen und über die gesamte Unterrichtszeit aufgebaut (vgl. ZfsL Duisburg o.A.: 2). Somit ergibt sich für die Zielformulierung ein breites Spektrum, welches nicht nur inhaltlich, sondern auch kompetenzorientiert ist (vgl. Meyer 2014: 26ff.).

Nach Leisen (2017) kann Unterricht in drei oder sechs Schritte unterteilt werden, dabei steht immer die Arbeitsphase, bei der etwas produziert wird, im Fokus. Die Strukturierung im Dreischritt sieht zunächst vor, bei der Eröffnung des Unterrichts das Vorwissen der Lernenden zu aktivieren. Im nächsten Schritt beginnt die Arbeitsphase, bei der Lernprodukte in den Fokus genommen werden. Abschließend muss zwingend eine Sicherung des Gelernten erfolgen, durch das alte und neue Wissen nachhaltig verknüpft wird. Die Sechsschrittunterteilung sieht dabei vor, dass die drei Lernschritte verfeinert und die Teilschritte klarer erkennbar sind. Damit soll vor allem in der Arbeitsphase eine bessere Übersicht geboten und die Transparenz erhöht werden (vgl. Leisen 2017:1f.).

Hierbei wird neues Wissen gewonnen und angewendet und spiegelt den Kern von einer Unterrichtseinheit wider. Alles, was die Schüler*innen während der Unterrichtseinheit leisten, zählt dabei als Produkt. Dies kann von einer Diskussion bis zur Bearbeitung eines Arbeitsblattes fast alles sein. Meistens wird ein Produkt mit einer Handlungskompetenz

verknüpft, um die Erarbeitung für die Schüler*innen transparent und sichtbar zu machen (vgl. Leisen 2017: 5f.). Anhand dieser Handlungsprodukte können Schüler*innen in ihrer Lernsituation eingeordnet und bewertet werden, hilfreich ist dabei ein vorab erstellter Kriterienkatalog (vgl. Gratzke 2017: 5).

3. Methodisches Vorgehen

3.1 Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus dem Schüler T., bei dem eine Autismus-Spektrums-Störung diagnostiziert ist und der im Umkreis von Köln eine Schule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung besucht. Er ist 15 Jahre alt, im achten Schulbesuchsjahr und kommuniziert kaum lautsprachlich. Daher ist er sowohl in der Schule als auch außerhalb auf die Unterstützung durch einen Integrationshelfer angewiesen.

3.2 Durchführung und Planung

Für die Unterrichtsplanung mussten zunächst die individuellen Lernvoraussetzungen des Schülers T. festgestellt und erfasst werden. Anhand von eigenen Beobachtungen, dem aktuellen Förderplan und durch Gespräche mit den Lehrkräften konnten diese formuliert werden. Im Anschluss konnte mit der Aufarbeitung der Unterrichtsinhalte zum Thema „Steinzeit“ begonnen werden. Neben dem schulinternen Lehrplan wurden in enger Zusammenarbeit mit den Lehrkräften die Themen der Unterrichtseinheiten besprochen und geplant.

Für die Durchführung wurde sich am Design-Based-Research nach McKenney und Reeves (2012) orientiert. Hierbei werden zunächst die Inhalte der Einheiten zum Thema „Steinzeit“ an den erfassten Lernvoraussetzungen geplant und umgesetzt. Nach jeder Einheit erfolgt eine Reflexion der Einheit mit Beobachtungen des Integrationshelfer und den Handlungsprodukten des Schülers. Mit diesen Erkenntnissen werden nun die Inhalte der folgenden Einheiten angepasst und der Inhalt dementsprechend „verfeinert“. Dieser Ablauf wird nach jeder Einheit wiederholt, sodass die Inhalte sich immer mehr den Lernvoraussetzungen des Schülers und den individuellen Bedürfnissen anpassen. Die regelmäßige Anpassung führt zu einer methodischen Offenheit, bei der die Lerninhalte auf einer theoretischen Basis immer mehr in eine praktische Anwendung umgesetzt und gleichzeitig an individuellen Voraussetzungen überprüft werden (vgl. Jahn 2017: 10f.).

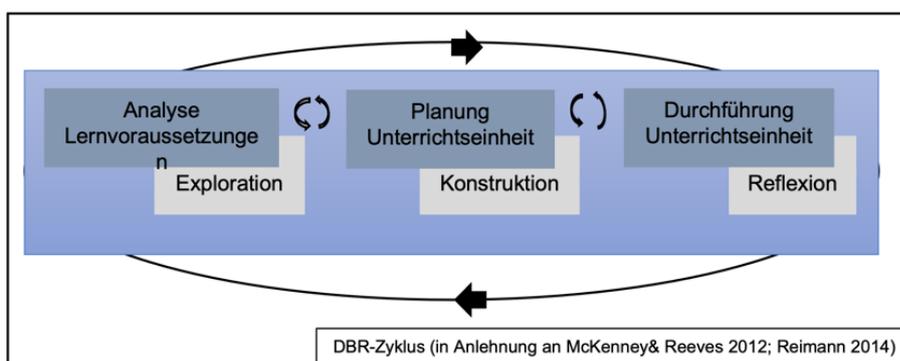


Abbildung 9: angepasster DBR-Zyklus (eigene Darstellung)

3.3 Textanalyseraster

Für die Auswertung der Handlungsprodukte in den Einheiten wurde auf das Textanalyseraster nach Becker-Mrotzek & Böttcher (2014) zurückgegriffen. Ähnlich wie bei der Unterrichtsplanung sind auch hier nach jeder Reflexion Anpassungen am Raster in Anlehnung an das DBR vorgenommen worden. Die Hauptdimensionen für die Bewertung von Texten wurde aus dem Raster übernommen und für den Einsatz mit Handlungsprodukten von Schüler T. erweitert. Der Fokus lag dabei vor allem darauf, Handlungsprodukte zu erzeugen und diese mithilfe des Textanalyserasters einordnen zu können. Außerdem wurden auf dieser Grundlage Beobachtungskriterien für den Integrationshelfer erstellt und in den Katalog übertragen. Die festgestellten Dimensionen und Kriterien des Rasters werden im weiteren Verlauf der Ergebnisse dargestellt und genauer beschrieben.

4. Darstellung und Reflexion der Ergebnisse

Aufgrund des Projektvorgehens mit dem DBR ist es nicht möglich, die Ergebnisse getrennt voneinander darzustellen und im Gesamtkontext zu reflektieren. Dieser zyklische und sich weiterentwickelnde Prozess der Unterrichtsgestaltung führt dazu, dass die Handlungsprodukte auf den Kontext der Einheit bezogen werden und die stetige Weiterentwicklung des Unterrichts nachvollzogen werden kann (vgl. Jahn 2017: 12). Während der Projektumsetzung sind fünf Dimensionen zur Bewertung der Handlungsprodukte und zwei zur Bewertung der Beobachtungen entstanden, mit ihnen soll nun im Folgenden der Forschungsfrage nachgegangen werden. Bei den Handlungsprodukten sind dabei hauptsächlich die Sprachrichtigkeit, die Sprachangemessenheit, der Inhalt, der Aufbau und der Prozess beim Erstellen von Schüler T. in Erscheinung getreten. Bei den Beobachtungen und der Erweiterung des Kriterienkatalogs sind die Lernvoraussetzungen des Schülers und der Unterricht immer wieder Punkte gewesen, die es galt, weiter zu reflektieren.

Betrachtet man die Handlungsprodukte zur Einführung der Reihe, zeigt sich, dass T. lediglich bei der Sprachrichtigkeit im Raster keinerlei Probleme besitzt. Seine orthografische Schreibweise entspricht in der Reihe durchgehend seinem Lernstand und bis auf kleinere Ausnahmen kann er alle verwendeten Wörter orthografisch richtig anwenden. Daher mussten im weiteren Verlauf der Unterrichtsplanung in diesem Bereich die Lernvoraussetzungen nicht weiter angepasst werden. In den weiteren vier Dimensionen des Rasters zeigt sich allerdings, dass teilweise keine oder nur halbe Punkte erreicht werden, daher ist der Fokus bei der Anpassung des Unterrichts auf diesen Teil des Katalogs gesetzt worden.

„Ich musste ihn beim Finden der richtigen Aussagen unterstützen“ (Integrationshelfer von T.). Zu Beginn der Einheiten eins und zwei fällt auf, dass T. die Wortwahl schwer fällt. So kann er eingeführte Fachtermini erst ab der dritten Einheit sicher verwenden. Deshalb wurde ab der ersten Einheit darauf geachtet, dass die Einführung von neuen Fachwörtern mit Kontext erfolgt. Dabei wurde sich an den Ansätzen zum Aufbau des Wortschatzes an Reber und Schönauer-Schneider (2018) orientiert. Die Autor*innen beschreiben, dass neu eingeführte Wörter zunächst lautiert und im Anschluss in Schriftsprache geübt werden (vgl. Reber & Schönauer-Schneider 2018: 55ff.). Mit der Umsetzung der Methode wurde der Integrationshelfer von T. beauftragt und konnte in seinen Beobachtungen eine deutliche Verbesserung bei der Anwendung feststellen. Auch in Gesprächen mit den Lehrkräften zeigte sich, dass T. neue Wörter nur bedingt aufnimmt und nicht direkt anwenden

kann. Sobald er jedoch Unterstützung bei der Einübung erhält, kann er diese Wörter selbständiger nutzen.

„Während der Arbeitsphase benötigte T. zu Beginn Hilfe, da ihm sowohl das Aufgabenformat, als auch die Arbeit mit dem Fell unbekannt war“ (Integrationshelfer von T.). T. benötigte bis zur Einheit vier deutlich mehr Unterstützung beim Bearbeiten der Aufgaben, da die Aufgabenstellungen komplexer und in anderer Form als in den anderen Unterrichtsfächern gestellt worden sind. Durch die Erweiterung seines Wortschatzes und der Unterstützung des Integrationshelfers, konnte diesem Problem entgegengewirkt werden. Zusätzlich sind die Aufgaben und auch die Hilfestellungen bei den Handlungsprodukten immer weiter an den Lernvoraussetzungen von T. angepasst worden, da die Zuordnungen der Wörter für ihn eine große Herausforderung darstellten.

Mithilfe des EIS-Prinzips nach Bruner (1988) wurden die Aufgabenstellungen für die Handlungsprodukte auf der symbolischen Präsentationsebene deutlich stärker angepasst. Im Verlauf der Reihe wurde dieses Prinzip immer öfter angewendet und konnte ihm helfen, sich im Bereich der Wörterzuordnung zu verbessern. Dies zeigt sich hauptsächlich daran, dass Wörter ab Einheit drei immer passend zugeordnet und verwendet wurden. Außerdem berichtet der Integrationshelfer, dass T. bei bekannten Symbolen die Wörter eigenständig und ohne seine Hilfe zuordnen konnte, nur bei unbekanntem oder schlecht erkennbaren Symbolen benötigte er weitere Hilfe.

Während des gesamten Prozesses sind die Lernvoraussetzungen von T. immer weiter verfeinert und auf seine Bedürfnisse angepasst worden (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 135). Zum Teil kann dies in den Handlungsprodukten in Form der thematischen Entfaltung festgestellt werden. Hier zeigt sich, dass das Thema der Einheit immer mehr auch in den Produkten von T. erkennbar wird und gleichzeitig auch die Aufgaben besser verstanden werden. Außerdem zeigen die Beobachtungen, dass ab Einheit drei immer treffender auf die Lernvoraussetzungen eingegangen und die Planungen weiter angepasst werden. Auch sind die Bildungsinhalte in ihrer Form mehr auf den Schüler T. angepasst, um das Thema der Einheit für ihn greifbarer zu gestalten. Durch diese Gestaltung wurde außerdem auch die gesamte Struktur der Einheiten nach dem klassischen Unterrichtsaufbau aufgebaut, um T. die größtmögliche Struktur zu ermöglichen (vgl. Meyer 2014: 27f., Leisen 2017: 3f.). „Das Video hat T. wieder sehr interessiert und er hatte sich auch schon im Morgenkreis auf den Unterricht gefreut“ (Integrationshelfer von T.). Die Beobachtungen des Integrationshelfers zeigen, dass mit Fortschreiten der Unterrichtsreihe die Struktur für T. immer verständlicher und nachvollziehbarer wird. So kann ab Einheit 3 davon ausgegangen werden, dass er völlige Transparenz über den Aufbau der Reihe erlangt hat und sich damit mehr auf den Inhalt der Einheiten einlassen konnte. Struktur ist nach Terfloth und Bauersfeld (2019: 82) vor allem in Bezug auf den Personenkreis von Menschen mit einer geistigen Behinderung wichtig und kann den Ablauf des Unterrichts verbessern. Zusätzlich muss dabei die Autismus-Spektrums-Störung von T. in den Blick genommen werden, durch welche Struktur noch einmal deutlich mehr gefordert wird als bei anderen Schüler*innen (vgl. Schuster 2010: 1f.). Zusätzlich wurde versucht, die Aufgabenstellungen und die Auseinandersetzung mit dem Inhalt zu unterstützen, indem eine Anpassung vorgenommen wurde.

Mit verschiedenen Varianten konnte ab Einheit vier die für T. passendste ausgewählt und im weiteren Verlauf genutzt werden. Nicht berücksichtigt werden kann die Einheit sechs, da es sich hierbei um eine Abfrage zur gesamten Reihe handelt und dieses Format vorher nicht bekannt war. Diese Aufgabenklarheit ist einer der wichtigsten Teile bei der

Gestaltung von Unterricht und muss immer an die Lernenden herangeführt werden (vgl. Meyer 2014: 28).

Betrachtet man das Interesse, welches T. an der Reihe und den einzelnen Einheiten gezeigt hat, so zeigt sich, dass er laut dem Integrationshelfer immer sehr interessiert war. Dies kann zum einen an den Unterrichtsritualen und zum anderen am Lebensweltbezug von T. liegen, die mit der Reihe abgedeckt wurden. Rituale sind für Schüler*innen besonders wichtig und können dabei helfen, Unterrichtsinhalte besser aufzunehmen (vgl. Meyer 2014: 27). Da die Struktur der Einheiten immer gleich aufgebaut war, konnte T. sehr schnell die festen Rituale erkennen. So wurde zu Beginn jeder Einheit ein Video von einer fiktiven Forscherin gezeigt, die Hilfe beim Lösen einer Aufgabe benötigte. Diese Aufgaben waren gleichzeitig an die vorab formulierten Ziele der Einheit angelehnt. Der Integrationshelfer berichtet, dass T. nach Einheit zwei immer direkt den Beginn des Sachunterrichts erkennt und sich augenscheinlich sehr darauf freut. Mit diesem Ritual konnte zum einen die Struktur erhöht und gleichzeitig auch das Interesse von T. geweckt werden.

Zum anderen war es wichtig, das Thema an die Lebenswelt von T. anzulehnen und sein Interesse in dem Bereich darzustellen. Dieser Reihe ging das Thema „Mittelalter“ voraus, welches laut den Lehrkräften T. sehr interessiert und womit er sich gerne beschäftigt hatte. Auch wenn die „Steinzeit“ die Lebenswelt von T. nicht direkt betrifft, können Schüler*innen Bezüge zur heutigen Zeit darstellen und diese miteinander vergleichen. Ob dies mit dem gleichen Interesse verfolgt wurde wie die Rituale, ist nicht darstellbar, allerdings kann damit gezeigt werden, dass das Thema für T. nach Terfloth und Bauersfeld relevant ist (2019: 122).

Obwohl T. in allen Einheiten sehr konzentriert gearbeitet hat, benötigte er dennoch immer wieder Pausen und kleinere Auszeiten. Die meisten Pausen benötigte er, nachdem er sich mit neuen Aufgabenstellungen auseinandergesetzt hatte und bei Aufgaben mit großem Schreibauftrag. Die Einheiten hatten jeweils eine Gesamtlänge von 45 Minuten, wobei die Arbeitsphase knapp die Hälfte der Zeit einnahm. Langes und konzentriertes Arbeiten, kann auch zu einer Überforderung führen, da es für Menschen mit einer geistigen Behinderung schwieriger ist, sich über einen langen Zeitraum zu konzentrieren (vgl. Terfloth & Bauersfeld 2019: 159). Insgesamt zeigt sich, dass, sobald die Struktur bei der Einheit und auch beim Arbeitsauftrag besonders hoch und bekannt ist, sich die Ergebnisse der Handlungsprodukte ebenfalls von den restlichen abheben. Der Grundrhythmus des Unterrichts und das Erkennen der Struktur waren Kernpunkte bei der Unterrichtsgestaltung für T.. Dabei konnte dies methodisch nicht weiter aufgearbeitet werden, sondern er musste mehrere Einheiten erleben, um das Unbekannte als Bekanntes zu erkennen.

Daher wurde dem Integrationshelfer auch mitgeteilt, T. die Zeit zu geben, die er für die Bearbeitung benötigt, und ihm ebenfalls Pausen einzuräumen. Bei T. zeigt sich dies vor allem darin, dass er körperlich unruhig wird und sich dann im Nebenraum kurz beruhigt. „Wir mussten nach ca. 5 Minuten abrechnen und T. eine Pause machen“ (Integrationshelfer von T.). Zu Beginn der Unterrichtsreihe kann das Nutzen der Pausen als Überforderung mit der Gesamtsituation gesehen werden, im weiteren Verlauf sprechen die Pausen für eine gewünschte Abwechslung und das Entspannen von der Arbeit. Auch wenn weiterhin Unterstützung durch den Integrationshelfer oder die Lehrkraft eingefordert wird, ist dies nur teilweise ein Indikator für Überforderung und viel mehr als generelle Verständnishilfe zu verstehen. Da T. aufgrund seiner geistigen Behinderung sein Leben lang auf Unterstützung angewiesen sein wird (vgl. Dworschak 2014: 152), kann Unterricht nicht ohne diesen Faktor der Lernvoraussetzungen geplant und gestaltet werden. Über die Einheiten hinweg

hat sich das Interesse am Thema immer mehr gefestigt, dies liegt wahrscheinlich sowohl an der Struktur als auch an der Studententransparenz, die ihm immer bekannter wurde.

Die formulierten fachbezogenen Ziele der Einheiten spiegeln sich in den Handlungsprodukten wider und werden dabei fast immer auch erreicht. Vor allem durch das Verständnis und die richtige Bearbeitung der Aufgaben war es T. möglich, das Thema der Einheit zu erkennen und dieses auch in seinen Produkten sichtbar zu machen. Auffällig ist dabei, dass die fachbezogenen Ziele in den ersten beiden Einheiten nur mäßig erreicht wurden, da die Fachtermini für ihn noch unbekannt waren. Mit der Anpassung der Ziele an weitere Kompetenzen und der Verknüpfung miteinander konnte T. diese im weiteren Verlauf erreichen. Eine Eingewöhnungsphase war für T. besonders wichtig, da sowohl Lehrperson als auch der Aufbau des Unterrichts für ihn völlig unbekannt waren. Ab Einheit drei ist zu erkennen, dass er sich sichtlich wohl mit der Situation fühlt und ab diesem Moment auch seine Handlungsprodukte sich deutlich von den vorherigen abheben. Durch das immer weitere „Verfeinern“ der Inhalte und der Reflexion der Lernvoraussetzungen und der Handlungsprodukte war es für T. möglich, den Lerngegenstand „Steinzeit“ ideal zu bearbeiten und dabei auch die fachbezogenen Ziele zu erreichen.

Des Weiteren war es für T. besonders wichtig, dass sein Wortschatz mit den passenden Fachtermini erweitert wird und er bei der Einübung Unterstützung erfährt. Nachdem ihm die Wörter bekannt waren, konnte er diese, wie sie im letzten Produkt abgefragt wurden, ohne Hilfen richtig anwenden und verschriftlichen. Seine Begeisterung für das Erlernen neuer Wörter kann als seine größte Kompetenz gesehen werden und stellt somit den Schwerpunkt in der Unterrichtsplanung dar. Durch die Unterstützung von Symbolen konnte T. zum Teil auch selbständig Fachtermini erlernen und diese zuordnen, mit dieser Methodenvielfalt konnten ihm verschiedene Lernoptionen angeboten werden.

Es zeigt sich, dass mit den Handlungsprodukten sowohl Teile der relevanten Inhalte des Unterrichtsgegenstandes „Steinzeit“ aufgezeigt werden können und gleichzeitig sich auch die fachbezogenen Ziele darin widerspiegeln. Nur durch die Aufarbeitung der individuellen Lernvoraussetzungen des Schülers ist es möglich, diese genau zu erkennen und zu analysieren. Durch das regelmäßige Abgleichen von Ziel und Lernvoraussetzungen nach jeder Einheit ist es möglich, diese anzupassen und somit die größtmögliche Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand für T. zu erreichen. Außerdem ist es besonders wichtig, dass die Unterrichtsstruktur für ihn erkennbar, die Aufgaben klar und konkret für ihn formuliert sind.

5. Fazit und Ausblick

Die anfangs formulierte Fragestellung kann nur in Teilen beantwortet werden, da mit dem Erhebungsinstrument der Fokus auf die Abbildung der Handlungsprodukte gelegt wurde. Der Bezug auf relevante Inhalte der Einheiten bezieht sich bei der Erhebung mehr auf Aufbau und Umsetzung des Unterrichts. Daher kann diese Teilfrage nicht vollständig beantwortet werden und sollte bei einer folgenden Erhebung mehr in den Fokus genommen werden. Aufgrund der Limitation, dass die einzelnen Einheiten nicht miteinander verglichen werden können, ergibt sich auch das Problem, relevante Inhalte zu erfassen. Denn durch die immer weitere Anpassung an die Lernvoraussetzungen, können die Inhalte auch passender und ansprechender gestaltet werden. Daraus ergibt sich, dass für den Schüler T. drei Faktoren für die Einheiten wichtig sind. Zum einen ist eine Struktur

besonders geeignet, bei welcher sich der Aufbau und die Rituale der Einheiten wiederholen und ihm die Aufgabenstellungen bekannt sind. Des Weiteren spielt die Erweiterung seines Wortschatzes eine große Rolle ein, bei der er durch die Wiederholung von Fachtermini und eine visuelle Darstellung unterstützt wurde. Zuletzt muss immer auch der Bedarf an Unterstützung festgestellt werden, der durch eine Integrationskraft als auch durch die Arbeitsmaterialien unterstützt wird. Als weiteres Ergebnis kann die Entwicklung eines Multikomponenten-Rasters zur Einordnung von Handlungsprodukten gesehen werden, welches im gleichen Zug auch in der Praxis erprobt wurde. Mit der Erstellung und Nutzung bietet sich sowohl im Vorbereitungsdienst als auch bei weiteren Erhebungen die Möglichkeit, dieses Raster weiter zu nutzen und anzuwenden. Dennoch gilt dabei zu beachten, dass die Umsetzung mit lediglich einem Schüler erfolgte und daher nur diese Lernvoraussetzungen im Raster erhoben wurden.

Literaturverzeichnis

- Becker-Mrotzek, Michael & Ingrid Böttcher (2014). *Schreibkompetenz entwickeln und beurteilen*. Berlin: Cornelsen.
- Blaseio, Beate & Westphal, Ilona (2019). *Sachunterricht*. In: Schäfer, Holger (Hrsg.): Handbuch Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. 489-507. Weinheim: Beltz.
- Bruner, Jerome (1988). *Studien zur kognitiven Entwicklung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Dworschak, Wolfgang (2014). *Zur Bedeutung individueller Merkmale im Hinblick auf den Erhalt einer Schulbegleitung. Eine empirische Analyse im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung an bayerischen Förderschulen*. Empirische Sonderpädagogik 6 (2014) 2, 150-171.
- Flott-Tönjes, Ulrike, Albers, Stefanie, & Ludwig, Mechthild (2017). *Fördern planen*. Oberhausen: Athena.
- Fornefeld, Barbara (2013). *Grundwissen Geistigbehindertenpädagogik*. München/ Basel: Ernst Reinhardt.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2013). *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gratzke, Jürgen (2017). *Methodensammlung für einen kompetenzorientierten Unterricht*. Verfügbar unter: http://www.juergen-gratzke.de/sites/default/files/2017-10/Gratzkes_Methodensammlung.pdf (15.07.2021).
- Grevsmühl, Ulrich (o.A.). *Handlungsorientierung und Veranschaulichung*. Verfügbar unter: https://www.grevsmuehl.de/material/forschung/2-1%20Allgemeine%20Studien/DIFF-Heft_%20PDFs/2.%20Handlungsorientierung_%20und%20Veranschaulichung.pdf (22.07.2021).
- Jahn, Dirk (2017). *Entwicklungsforschung aus einer handlungstheoretischen Perspektive: Was Design Based Reserach von Hannah Arendt lernen könne*. EDeR – Educational Design Research, 1(2), 1-17.
- Klafki, Wolfgang & Stöcker, Hermann (1993): *Sechste Studie. Innere Differenzierung des Unterrichts*. In: Klafki, Wolfgang: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim: Beltz.
- Lehrplan Bayern (2019). *Lehrplan für den Förderschwerpunkt geistige Entwicklung*. Verfügbar unter: https://www.isb.bayern.de/download/22722/pdf_fsge.pdf (05.07.2021).
- Leisen, Josef (2017). *Strukturierung und Planung von Unterricht*. Verfügbar unter: <http://www.josefleisen.de/downloads/lehrenlernen/10%20Strukturierung%20und%20Planung%20von%20Unterricht%20.pdf> (15.07.2021).
- Meyer, Hilbert (2014). *Was ist guter Unterricht?*. Berlin: Cornelsen.
- Meyer, Meinert & Meyer, Hilbert (2007). *Wolfgang Klafki. Eine Didaktik für das 21. Jahrhundert?*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Reber, Karin, & Schönauer-Schneider, Wilma (2018). *Bausteine sprachheilpädagogischen Unterrichts*. München: E. Reinhardt.
- Reinmann, Gabi (2014). *Welchen Stellenwert hat die Entwicklung im Kontext von Design Research? Wie wird Entwicklung zu einem wissenschaftlichen Akt?* In Euler, Dieter & Sloane, Peter (Hrsg.). *Design-Based Research*. Franz Steiner Verlag.
- Schuster, Nicole (2010). *Autismus als Herausforderung für die Schule: Lösungsansätze für die Praxis*. Bad Boll: Evangelische Akademie.
- Terfloth, Karin & Bauersfeld, Sören (2019). *Schüler mit geistiger Behinderung unterrichten:*

Didaktik für Förder- und Regelschule. München: Ernst Reinhard.

Vereinte Nationen (2006). UN-Behindertenrechtskonvention. Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen.

Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung (ZfSL) Duisburg (o.A.). *Grundlagen der Unterrichtsplanung.* Verfügbar unter: https://www.zfsl.nrw.de/DUI/Seminar_GyGe/Downloads/grundlagen_unterrichtsplanung.pdf (10.07.2021).

Anhang

Textanalyseraster

Dimension	Kriterium	Einheit	Grad
	Produkt		
Sprachrichtigkeit			
Orthografie	1. Entspricht die Orthografie dem Lernstand?		
	2. Sind die verwendeten Wörter orthografisch richtig geschrieben?		
Sprachangemessenheit			
Wortwahl	1. Ist der Wortschatz angemessen?		
	2. Werden Fachtermini treffend verwendet?		
	3. Sind Wörter den Symbolen passend zugeordnet?		
	4. Sind Wörter passend eingesetzt?		
Inhalt			
Aufgaben	1. Sind die Aufgaben angemessen bearbeitet?		
	2. Passen die gewählten Aussagen zueinander?		
	3. Sind Verbindungen erkennbar?		
Aufbau			
Thematische Entfaltung	1. Wird das Thema der Einheit in den Produkten erkennbar?		
	2. Ist die Aufgabe verstanden?		
Prozess			
Überarbeiten	1. Sind Überarbeitungsspuren erkennbar?		
Wagnis/ Kreativität	1. Ist das Produkt in besonderer Weise kreativ?		
	Beobachtung		
Lernvoraussetzung			
Material	1. Sind die Lernvoraussetzungen in Relevanz zum Inhalt richtig erfasst worden?		
	2. Wurde Hilfe beim Bearbeiten benötigt?		
Bildungsinhalt	1. Ist das Thema für den Schüler ansprechend gestaltet?		
	2. Ist das Angebot auf den Lernenden passend ausgerichtet?		
Unterricht			
Struktur	1. War der Unterricht (Phasen des Unterrichts) für ihn strukturiert?		
	2. Ist das Thema in der Einheit erkennbar gewesen?		
Arbeitsphase	1. Wurde konzentriert gearbeitet?		
	2. Mussten Pausen genutzt werden?		
	3. Passen die Handlungen zum Inhalt?		
Motivation	1. War der Schüler an der Einheit interessiert?		

Abbildung 10:
Angepasster Kriterienkatalog mit Erweiterung nach Becker-Mrotzek & Böttcher (2014)

Autor*innenverzeichnis

Alexandra Bergkemper, *1993, Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen.

Miriam Düvelmeyer, *1998, Lehramt für Sonderpädagogik (Mathematik, Natur- und Gesellschaftswissenschaften, Emotional-Soziale Entwicklung und Körperlich-motorische Entwicklung).

Klaas Enke, *1996, studiert an der Universität zu Köln im Master of Education die Fächer Erdkunde und Englisch auf Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen. Neben seinem Studium arbeitet er als Werksstudent beim Ministerium für Schule und Bildung an der Erstellung einer Virtual-Reality-Anwendung zum Thema „Smart City“.

Kontakt: klaasenke@outlook.com

Marta Feddersen, *1997, Lehramt für sonderpädagogische Förderung, Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation, Förderschwerpunkt Lernen, Unterrichtsfach Mathematik, Lernbereich Natur- und Gesellschaftswissenschaften.

Marianne Elisabeth Giltjes, *1997, studiert im Master of Education die Fächer Musik und Mathematik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Hochschule für Musik und Tanz Köln und der Universität zu Köln. Während ihres bisherigen Studiums absolvierte sie ein Auslandssemester an der Université Sorbonne in Paris und nahm an der ZuS-Forschungsklasse „Heterogenität und Inklusion“ teil. Neben dem Studium leitet sie im Auftrag der „Jungen Opern Rhein-Ruhr“ Opernworkshops an verschiedenen Schulen in Bonn, Düsseldorf und Duisburg und engagiert sich ehrenamtlich in der Hochschulpolitik als Vorsitzende des allgemeinen Studierendenausschusses der Hochschule für Musik und Tanz Köln. Sie ist seit Beginn ihres Studiums Stipendiatin der Studienstiftung des deutschen Volkes.

Katharina Jocks, *1996, studiert im Master Lehramt für Sonderpädagogische Förderung mit den Förderschwerpunkten Emotional-soziale Entwicklung und Lernen und den Fächern Mathematische Grundbildung und Musik.

Frederike Kersken, *1996, Studium Lehramt für sonderpädagogische Förderung (M.Ed.) an der Universität zu Köln, seit Oktober 2021 im Weiterbildungsstudium Deutsch als Zweitsprache über das Mercator-Institut.

Julia Korten, *1998, Grundschullehramt mit den Fächern Mathematische Grundbildung, Sprachliche Grundbildung und Englisch.

Patricia Oelrich, *1998, hat im Master Lehramt für Grundschulen mit den Fächern Mathematische Grundbildung, Sprachliche Grundbildung und Ästhetische Erziehung an der Universität zu Köln studiert. Ihr Praxissemester absolvierte sie im Wintersemestersemester 2020/2021 an einer Grundschule in Bergisch Gladbach.

Kontakt: oelrich.patricia@web.de

Elena Rodens, *1996, studiert an der Hochschule für Musik und Tanz Köln sowie der Universität zu Köln im Master die Unterrichtsfächer Musik und Mathematik auf Lehramt.

Diana Samani studiert im Master of Education Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen die Fächer Englisch und Französisch an der Universität zu Köln.

Lea Sorg, *1996, studiert im Master of Education für Gymnasium und Gesamtschule die Fächer Sozialwissenschaften und Italienisch.

Hendrik Streit studiert im Master of Education Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen die Fächer Mathematik und Geschichte an der Universität zu Köln.

Lennart Waldeyer, *1999, studiert an der Universität zu Köln im Master of Education die Fächer Deutsch, Philosophie und Bildungswissenschaften für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen. Seit 2019 arbeitet er als Studentische bzw. Wissenschaftliche Hilfskraft (WHB) im Prodekanat für Studium, Lehre und Studienreform der Philosophischen Fakultät. Neben dem Studium gilt sein Interesse dem Theater und dem Darstellenden Spiel sowie zeitgenössischer Literatur. Im Rahmen einer Hospitanz am Düsseldorfer Schauspielhaus sammelte Waldeyer bereits Erfahrungen in der Produktionsdramaturgie.

Thorben Wellmann studiert im Master of Education Lehramt für sonderpädagogische Förderung.