

Mia Viermann, Xiaokang Sun, Rebecca Henkel, Bettina Lindmeier & Christian Lindmeier

Kooperation Studierender sonder- und regelpädagogischer Lehramtsstudiengänge mit naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Abstract

Im Rahmen des BMBF-Projektes „GeLernt – Modellierung, Erfassung und Förderung professioneller Kompetenzen zur Gestaltung inklusiver Lerneinheiten in den naturwissenschaftlichen Fächern“ wurden Studierenden sonder- und regelpädagogischer Lehramtsstudiengänge interdisziplinäre Kooperationserfahrungen in Universitätsseminaren ermöglicht. In dem Beitrag soll am Beispiel eines Studierendentandems die Kooperation im Seminarverlauf qualitativ untersucht und Einflussfaktoren auf diese diskutiert werden.

The project “GeLernt: Modelling, measuring and fostering of professional competencies of pre-service teachers” implemented an interdisciplinary-cooperative seminar, which provides opportunities for multi-professional teamwork of students from science education and special needs education. In this article, the cooperation of a student tandem is presented within a qualitative case study. Based on these, the influencing factors of cooperation are discussed.

Schlagwörter:

Interdisziplinäre Kooperation, Inklusion, inklusionsorientierte Lehrkräftebildung, Dokumentarische Methode, Qualitative Inhaltsanalyse

Interdisciplinary cooperation, inclusion, teacher education for inclusion, documentary method, qualitative content analysis

I. Einleitung

Die Kooperation sonder- und regelpädagogischer Lehrkräfte gilt disziplinübergreifend als ein wichtiges Charakteristikum inklusiven Fachunterrichts. Beiträge von Lütje-Klose & Urban (2014) sowie Arndt & Werning (2016) weisen allerdings darauf hin, dass ebendiese Kooperation von den beteiligten Akteur*innen in der Schulpraxis häufig als besondere Herausforderung erlebt wird (vgl. Lütje-Klose & Urban, 2014: S. 112 f.; vgl. Arndt & Werning, 2016: S. 161). Verschiedene Kooperationsmodelle beschreiben Merkmale gelungener Kooperation, beispielsweise benennen Villa, Thousand & Nevin vier verschiedene Formen des Co-Teachings: *Unterstützendes Lehren*, bei dem eine Lehrperson führt, *paralleles Lehren* in zwei Gruppen, *komplementäres Lehren*, bei dem der durch eine Lehrkraft vermittelte Stoff durch die andere Lehrkraft aufbereitet wird, und *Lehren im Team* mit gleicher Verteilung aller Aufgaben (vgl. Villa, Thousand & Nevin, 2007: S. 422). Die viel rezipierte Autor*innengruppe weist zudem auf die Bedeutung gemeinsamer Ziele und Werte, gleichwertiger Rollen und einer kooperativen Leitung sowie eines kooperativen



Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).

Prozesses hin (vgl. ebd.: S. 420), was von Grosche, Fussangel & Gräsel (2020) aufgegriffen wird. Da in diesem Beitrag die Analyse kooperativer Prozesse im Mittelpunkt steht, wird Reisers Theorie integrativer Prozesse (vgl. Reiser, Klein & Kreie, 1986) herangezogen, die Anforderungen kooperativer Zusammenarbeit auf vier Ebenen ausdifferenziert: auf einer interaktionellen, einer individuellen, einer sachlichen und einer institutionellen Ebene (vgl. Lütje-Klose & Urban, 2014: S. 114). Weitere Kooperationsmodelle werden im Text einbezogen.

Die *individuelle* Ebene umschließt individuelle Voraussetzungen für die Kooperation von Lehrkräften in der Arbeit mit heterogenen Lerngruppen (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 285). Befunde zu Beliefs von Lehrkräften im Bereich schulischer Förderung zeigen, dass sich sonderpädagogische Lehrkräfte in der Gestaltung inklusiven Unterrichts an den individuellen Schüler*innen und ihrer jeweiligen Lebenssituation orientieren und darauf aufbauend Förderung und Beziehungsarbeit als zentrale Bestandteile von Unterricht in den Blick nehmen. Regelpädagogische Lehrkräfte setzen hingegen in der Planung und Durchführung von Unterricht den Fokus auf Gruppennormen, Bildungsstandards und kriteriale Normen der Leistungsbeurteilung (vgl. Moser, Kuhl, Redlich & Schäfer, 2014: S. 675). Diese Unterschiede sind bereits auf die verschiedenen angelegten Ausbildungscurricula der ersten Ausbildungsphase zurückzuführen und manifestieren sich im weiteren Professionalisierungsprozess (vgl. ebd.). Neben den unterrichtsbezogenen Orientierungen der Kooperationspartner*innen prägen auch die individuelle Bereitschaft zum gemeinsamen Unterricht sowie die Anerkennung der Kooperationspartner*innen als Expert*innen mit eigenem Fachwissen die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams (s. dazu Arndt & Werning, 2016; Lücke & Peters, 2019).

Auf der *interaktionellen* Ebene geht es um die Frage, wie die Kooperationsbeziehung innerhalb des Lehrkräfteteams ausgestaltet wird (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 284). Dabei wird ein hohes Kooperationsniveau im Sinne der von Gräsel, Fussangel & Pröbstel (2006) und Grosche et al. (2020) beschriebenen Ko-Konstruktion durch geteilte Ziele und eine gemeinsame Verantwortung für die inklusive Unterrichtsgestaltung erreicht (vgl. Gräsel, Fussangel & Pröbstel, 2006: S. 210 f.; vgl. Grosche et al., 2020: S. 466). Dies erfordert jedoch ein hohes Maß an gegenseitiger Wertschätzung und Vertrauen (vgl. Gräsel et al., 2006: S. 207; vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 284). Fehlt es hieran, bleibt es häufig bei einem oberflächlichen Austausch oder einer Kooperation, bei der die Aufgaben arbeitsteilig und nicht gemeinsam erledigt werden, sodass die individuellen Handlungen der beteiligten Lehrkräfte nicht aufeinander bezogen werden (vgl. Grosche et al., 2020: S. 467).

Auf der *Sachebene* wird in den Blick genommen, wie kooperierende Lehrkräfte die Aufgaben- und Rollenverteilung im inklusiven Unterricht im Hinblick auf die strukturellen, materiellen und personellen Bedingungen vornehmen bzw. gemeinsam organisieren (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 285). Die Kooperation im inklusiven Unterricht stellt sonder- und regelpädagogische Lehrkräfte gleichermaßen vor die Aufgabe, bestehende Rollenverständnisse und Zuständigkeiten zu überdenken sowie gemeinsam neu auszuhandeln (vgl. Lütje-Klose & Neumann, 2018). Eine gleichberechtigte Kooperation, bei der

regel- und sonderpädagogische Lehrkräfte ihre Rollen und Aufgaben beim Co-Teaching je nach Situation wechseln können, kann nicht nur zur besseren Förderung der Schüler*innen mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf führen, sondern bringt auch einen Vorteil für andere Schüler*innen, da die Lehrkräfte dabei die gemeinsame Verantwortung für alle Schüler*innen übernehmen und ihre Expertisen flexibel einsetzen (vgl. Lütje-Klose & Neumann, 2018: S. 136; vgl. Arndt & Gieschen, 2013). Darüber hinaus ermöglicht Co-Teaching einen Kompetenztransfer zwischen den Lehrkräften (vgl. Murawski & Dieker, 2004: S. 55).

Im naturwissenschaftlichen Unterricht wird die Kooperation insbesondere im Sekundarbereich durch das Fachlehrkraftprinzip erschwert (vgl. Lindmeier, 2017: S. 61), da Fachlehrkräfte in vielen Klassen unterrichten und Kooperation sich wegen der höheren Zahl an Kooperationspartner*innen entsprechend aufwendig gestaltet. Hinzu kommt, dass sonderpädagogische Lehrkräfte nur selten in naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern auf Sekundarstufe I-Niveau ausgebildet werden und diese Fächer noch seltener unterrichten. Beispielsweise zeigen die Ergebnisse aus der KIS-Studie, dass lediglich acht Prozent der befragten sonderpädagogischen Lehrkräfte das Schulfach Biologie und jeweils fünf Prozent die Schulfächer Physik und Chemie unterrichten, obwohl 32 Prozent dieser Lehrkräfte Biologie studiert haben (vgl. Moser, Schäfer & Kropp, 2014: S. 133). Eine geteilte Wissensgrundlage als inhaltlicher Anknüpfungspunkt der interdisziplinären Zusammenarbeit erleichtert den Aufbau von Kooperationsbeziehungen und die gemeinsame Gestaltung inklusiven Unterrichts (vgl. Seel & Wohlhart, 2017: S. 41; vgl. Lücke & Peters, 2019: S. 240).

Die *institutionelle* Ebene umfasst Rahmenbedingungen für die Kooperation von Lehrkräften in der Einzelschule (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 289). Exemplarisch ist hier auf die für die gemeinsame Unterrichtsplanung zur Verfügung stehende Zeit oder die Häufigkeit des gemeinsamen Einsatzes im Unterricht hinzuweisen. Beides hat maßgeblichen Einfluss auf die Kooperationsbereitschaft (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 284; vgl. Arndt & Werning, 2016: S. 165): Je weniger Zeit zur gemeinsamen Vorbereitung und Durchführung zur Verfügung steht, desto häufiger sind asymmetrische Rollenverteilungen zu beobachten. Diese äußern sich in einer Delegation vermeintlicher ‚Problemfälle‘ an sonderpädagogische Lehrkräfte (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 284) oder in einer dauerhaften Aufteilung der Rollen gemäß ‚one teach-one support‘, bei der regelpädagogische Lehrkräfte die Verantwortung für den Unterricht übernehmen und sonderpädagogische Lehrkräfte in der Rolle der Unterstützer*innen einzelner Schüler*innen agieren (vgl. ebd.: S. 288). Darüber hinaus unterstützt ein inklusionsorientiertes Leitbild der Schule, das vom gesamten Kollegium getragen wird, die Wertschätzung unterschiedlicher Expertisen und Perspektiven regel- und sonderpädagogischer Lehrkräfte (vgl. Lütje-Klose, Neumann, Gorges & Wild, 2018: S. 119).

Die Ausdifferenzierung der Anforderungen an die Kooperation von Lehrkräften auf den vier beschriebenen Ebenen verdeutlicht die Komplexität gelingender disziplinübergreifender Kooperation. Vor diesem Hintergrund erscheint es umso wichtiger, dass bereits in der universitären Phase der Lehrkräftebildung kooperative Lerngelegenheiten für

Studierende verschiedener Lehramtsstudiengänge implementiert werden (vgl. Lücke & Peters, 2019). Das Potenzial entsprechender Angebote besteht darin, dass die Studierenden die Möglichkeiten einer interdisziplinären Kooperation für inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht im Rahmen einer Lehrveranstaltung erfahren können (vgl. Schildknecht, Hundertmark, Seremet, Sun, Nitz, Kauertz, B. Lindmeier, C. Lindmeier & Nehring, 2021). Interdisziplinäre Seminarangebote, die speziell naturwissenschaftlichen Unterricht in den Blick nehmen und für Studierende der Lehramter für Regel- und Sonderpädagogik konzipiert sind, stellen in der Lehrkräftebildung bislang eine Seltenheit dar. Bisherige Forschungsprojekte beziehen sich entweder auf andere Unterrichtsfächer (z. B. Hopmann, Böhm-Kasper & Lütje-Klose, 2019; Lücke & Peters, 2019) oder berücksichtigen weder explizit die sonderpädagogische Expertise noch den Themenschwerpunkt Inklusion (z. B. Lensing, Priemer, Upmeier zu Belzen, S. Meister & J. Meister, 2020).

Das BMBF-geförderte Projekt „*GeLernt* – Modellierung, Erfassung und Förderung professioneller Kompetenzen zur Gestaltung inklusiver *Lerneinheiten* in den naturwissenschaftlichen Fächern“ setzt hier an und fördert den Aufbau kooperationsbezogener Erfahrungen Studierender verschiedener Lehramtsstudiengänge durch ein kooperatives Seminar (vgl. Schildknecht et al., 2021). In diesem Beitrag soll die interdisziplinäre Kooperation von Studierenden des sonderpädagogischen und des gymnasialen Lehramts in Form einer Fallanalyse untersucht und rekonstruiert werden, wie sich die Kooperation des Tandems im Seminarverlauf gestaltet. Darauf aufbauend werden Impulse für eine inklusionsorientierte Lehrkräftebildung diskutiert. Die Analyse des herangezogenen Datenmaterials erfolgt sowohl mittels qualitativer Inhaltsanalyse als auch unter Anwendung der dokumentarischen Methode.

2. Seminarkonzept des *GeLernt*-Projektes

Das Projekt *GeLernt* ist ein Verbundvorhaben der Universitäten Hannover und Koblenz-Landau, das die Expertisen der Sonderpädagogik, Chemie-, Biologie- und Physikdidaktik zusammenführt. Das Seminarkonzept baut auf einem im Rahmen des Projektes entwickelten Kompetenzmodell zur multiprofessionell-kooperativen Gestaltung inklusiven Naturwissenschaftsunterrichts auf (vgl. Schildknecht et al., 2021: S. 187) und wurde im Wintersemester 2019/2020 an den beteiligten Projektstandorten implementiert. Es setzt sich aus den vier Modulen Kooperation und Kommunikation im multiprofessionellen Lehrkräfteteam (1), Fach- und fachdidaktisches Wissen (2), *Universal Design for Learning* (im Folgenden: UDL, 3) sowie Entwicklung von Lernmaterialien (4) zusammen und zielt auf die Förderung professioneller Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zur Gestaltung inklusiver *Lerneinheiten* in naturwissenschaftlichen Fächern der Sekundarstufe I (vgl. Schildknecht, Hundertmark, Sun, Boskany, Seremet, Nitz, Kauertz, B. Lindmeier, C. Lindmeier & Nehring, eingereicht). Neben der Ermöglichung kooperativer Erfahrungen stellt die Förderung diagnostischer Kompetenzen zur Ermittlung der individuellen Lernausgangslagen einer heterogenen Schüler*innengruppe einen Seminarschwerpunkt dar. Die teilnehmenden regel- und sonderpädagogischen Lehramtsstudierenden bilden dafür

zu Beginn des Seminars interdisziplinäre Tandems und bearbeiten die Module in gleichbleibender Konstellation.

In Modul 1 **Kooperation und Kommunikation in multiprofessionellen Lehrkräfteteams** wird das Kommunikationsmodell des *Common Grounds* (Clark, 1996; s. Abb. 1) eingeführt. Das Modell geht davon aus, dass der Aufbau eines geteilten Bezugsrahmens (des *Common Grounds*) der beteiligten Kommunikationspartner*innen die Voraussetzung einer gemeinsamen Kommunikation und gegenseitigen Verständigung ist (vgl. Bromme, Jucks & Rambow, 2003). Das Entwickeln eines *Common Grounds* ist im Rahmen des Projektes aufgrund der unterschiedlichen Expertisen der Kommunikations-partner*innen und ihrer fachlichen Sozialisation besonders herausfordernd (vgl. ebd.).

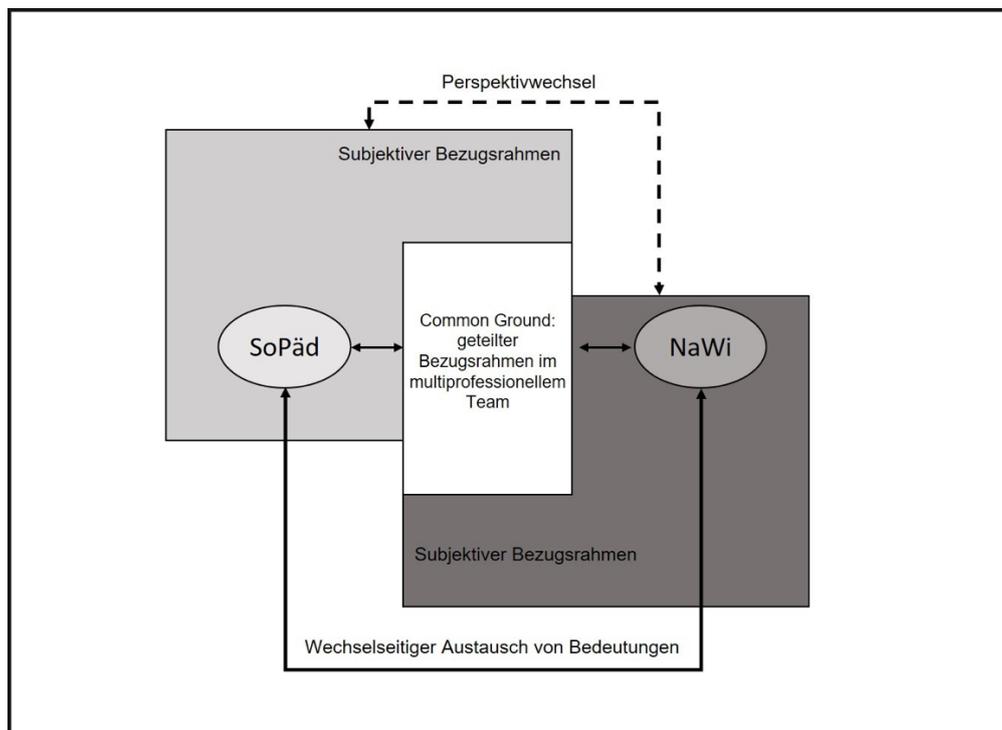


Abb. 1: Common-Ground-Modell (in Anlehnung an Clark, 1996, entnommen aus Schildknecht et al., 2021: S. 186)

Eine Orientierung am Modell soll den Studierenden ermöglichen, die im Tandem stattfindenden Kommunikations- und Kooperationsprozesse sowie die Veränderung ihres individuellen und geteilten Bezugsrahmens zu beobachten und auf einer Metaebene zu reflektieren (vgl. Schildknecht et al., 2021: S. 186). Die Einführung des Modells ist in Modul 1 zur besseren Veranschaulichung in eine Tandemarbeit eingebettet, in der die Studierenden ihr Expert*innenwissen zum Thema ‚Diagnose im Unterricht‘ austauschen.

Zudem wird in Modul 1 eine Diskussion über Rollenerwartungen und Aufgabenvorstellungen von Lehrkräften verschiedener Professionen initiiert, um diffuse Zuständigkeiten, Aufgabenüberschneidungen sowie die Notwendigkeit der interdisziplinären

Kooperation zwischen regel- und sonderpädagogischen Lehrkräften im inklusiven Unterrichtskontext thematisieren zu können (vgl. ebd.).

Zu Beginn des Moduls 2 **Fach- und fachdidaktisches Wissen** entwickeln die Tandems eine Aufgabe zu einem naturwissenschaftlichen Thema für den inklusiven Unterricht. Im Mittelpunkt des Moduls steht die gemeinsame Analyse einer Videovignette. Grundlage dafür bildet eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Bestimmungsansätzen von Inklusion (s. dazu z. B. Lindmeier & Lütje-Klose, 2015; Dederich, 2020). Die Studierenden beschäftigen sich zuerst in Expert*innengruppen des gleichen Fachgebietes mit Inklusion, um einen individuellen Bezugsrahmen zu entwickeln. Anschließend tauschen sie sich in den Tandems auf Grundlage des *Common-Ground-Modells* mit dem Ziel aus, ihren Bezugsrahmen zu erweitern und einen *Common Ground* zu entwickeln. Durch dessen Erarbeitung soll die Anerkennung der jeweiligen Expertisen und das Treffen gemeinsam verantworteter didaktischer Entscheidungen im Tandem angebahnt werden.

Das Modul 3 **Universal Design for Learning** bereitet die Studierenden methodisch auf die Entwicklung von Lernmaterialien für den inklusiven Fachunterricht vor, indem das UDL-Konzept im Seminarkontext erarbeitet wird (s. dazu auch Schildknecht et al., eingereicht).

Die in den ersten drei Modulen des Seminars erworbenen Fähigkeiten sollen abschließend in Modul 4 **Gestaltung von Lernumgebungen** praktisch erprobt werden. Die Tandems erhalten dabei den Auftrag, mit Blick auf eine heterogene Schüler*innengruppe gemeinsam Lernmaterialien für den naturwissenschaftlichen Unterricht zu entwickeln, den sie durch die in den vorherigen Modulen erworbenen Kenntnisse, Strategien sowie Kooperationserfahrungen bewältigen sollen (vgl. ebd.).

3. Methodische Vorgehensweise

Die Mehrzahl der im Seminarverlauf initiierten Arbeitsphasen wurde audiographiert und transkribiert, so dass die seminarbezogenen Interaktionen der Tandems zur Auswertung vorliegen. Um herauszuarbeiten, wie sich die Kooperation der beteiligten Studierenden im Seminarverlauf gestaltet, wird nachstehend jeweils eine Arbeitsphase eines ausgewählten Tandems aus Modul 2 zu Beginn des Seminars und eine Arbeitsphase aus Modul 4 gegen Ende des Seminars näher untersucht.

Während die Arbeitsphase aus Modul 2 mit der dokumentarischen Methode (vgl. Bohnsack, 2014) ausgewertet wurde, erfolgte in Modul 4 eine Analyse sowohl mithilfe der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse als auch mittels dokumentarischer Methode. Grund für die Nutzung der dokumentarischen Methode für die Aufgabe aus Modul 2 ist, dass sie im Vergleich zu der Aufgabe aus Modul 4 einen größeren Diskussionsraum bot, in dem handlungsleitende Praktiken stärker Ausdruck finden. Da eine weitere Zielsetzung des Projekts in der Strukturierung und Kategorisierung der behandelten Themen auf der manifesten Sinnebene bestand, um das Expert*innenwissen der Beteiligten zu analysieren, wurde das Material aus Modul 4 mit dem Einsatz der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Anschließend wurden einzelne

Sequenzen nochmals mit der dokumentarischen Methode analysiert, um die zugrundeliegenden Handlungspraktiken der Kooperationspartner*innen offenlegen zu können (vgl. Flick, 2011: S. 520; vgl. Korff, 2016: S. 142). Diese Verbindung beider Methoden schien im Projekt insofern sinnvoll, da die deduktiv-induktive Kategorienbildung der qualitativen Inhaltsanalyse ein theoriegeleitetes Offenlegen des Expert*innenwissens der Studierenden zu interdisziplinärer Lehrkräftekooperation, Fachwissen und Inklusion erlaubt, wohingegen mithilfe der dokumentarischen Methode das Spannungsverhältnis von Expert*innenwissen und handlungspraktischem Wissen rekonstruiert wird. Beide Interpretationsschritte wurde im interdisziplinär aufgestellten Projektteam durchgeführt, um der Standortgebundenheit der einzelnen Forschenden entgegenzuwirken.

3.1 Vorgehen mithilfe der dokumentarischen Methode

Die dokumentarische Methode wird zugleich als Methodologie und Methode der rekonstruktiven Sozialforschung verstanden (vgl. Bohnsack, 2014). Ihren Ursprung hat sie in der Wissenssoziologie Karl Mannheims, jedoch unterliegt sie seit den 1980er Jahren Weiterentwicklungen durch Ralf Bohnsack und wurde auch in der Fachdidaktik zunehmend rezipiert (vgl. Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014: S. 277; vgl. Asbrand & Martens, 2018: S. 12). Wesentlich für die Arbeit mit der dokumentarischen Methode ist die Mannheimsche Annahme einer ‚Seinsverbundenheit‘ des Denkens und Handelns einer Person zu ihren persönlichen, sozialisationsbedingten Erfahrungen, die unter anderem geschlechts-, generations- oder auch professionsspezifisch sein können (vgl. Mannheim, 2015: S. 228 ff.). Sie bestimmen die Entwicklung handlungsleitender Orientierungsmuster einer Person oder einer Gruppe. Ziel der dokumentarischen Methode ist die Rekonstruktion dieser Orientierungsmuster, um so Antworten auf die Fragen nach dem Verhältnis vom Was (kommunikative Ebene) und Wie (habitualisierte Ebene) der sozialen Realität zu erhalten (vgl. Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014: S. 281; vgl. Bohnsack, 2017: S. 63). Die dokumentarische Interpretation unterteilt sich dafür in fünf Arbeitsschritte: Sequenzierung, formulierende Interpretation, reflektierende Interpretation, Diskursbeschreibung und Typenbildung (s. dazu Bohnsack, 2014).

Im Rahmen dieses Beitrags kann nur ein kurzer Einblick in die Diskursbeschreibung einer Studierendengruppe gegeben werden, weshalb die zentralen Orientierungsmuster der Studierenden nur anhand ausgewählter Passagen illustriert werden. Das Offenlegen des Was, d. h. des kommunikativen Expert*innenwissens der Studierenden, wird, ähnlich wie von Korff (2016) vorgeschlagen, mit der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse unterstützt. Die im Projekt durchgeführten Schritte der formulierenden und reflektierenden Interpretation können nachfolgend nicht abgebildet werden.

3.2 Vorgehen mithilfe der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse – Deduktive und induktive Kategorienbildung

Mayring definiert die qualitative Inhaltsanalyse als ein Verfahren qualitativ orientierter Textanalyse, das mit dem technischen Know-How der quantitativen Inhaltsanalyse großen Materialumfang bewältigen kann, dabei aber im ersten Schritt qualitativ interpretativ

bleibt (vgl. Mayring & Fenzl, 2014: S. 543). Kuckartz (2018) teilt Mayrings Anspruch der methodischen Kontrolliertheit und Regelgeleitetheit der qualitativen Inhaltsanalyse. Gleichzeitig ist die Offenheit und Flexibilität eines Kategoriensystems für ihn gleichermaßen relevant für den Auswertungsprozess. Er positioniert die qualitative Inhaltsanalyse dadurch deutlicher in der qualitativen Sozialforschung (vgl. Schreier, 2014). Zur Analyse der Daten wurde die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewählt.

Deduktiv-induktive Kategorienbildung der Hauptkategorien

In der abgebildeten Tabelle werden die Definitionen der vier Hauptkategorien zur Beschreibung eines Kooperationsprozesses dargestellt (s. Tab. 1). Die Kategorien wurden zunächst deduktiv in Orientierung am theoretischen Rahmen der Bedingungen für eine gelingende interdisziplinäre Lehrkräftekooperation (vgl. Bromme et al., 2003; vgl. Gräsel et al., 2006: S. 210 f.; vgl. Villa et al., 2007; vgl. Hopmann et al., 2019) formuliert. Anschließend wurden sie induktiv direkt am erhobenen Material präzisiert und modifiziert.

Hauptkategorie	Definition
Kommunikation	„Umfasst die Kommunikationsprozesse, in denen die Gruppenmitglieder vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen subjektiven Bezugsrahmen einen gemeinsamen Bezugsrahmen etablieren oder nicht“ (Sun, B. Lindmeier & C. Lindmeier, 2020: S. 221).
Arbeitsbeziehung	„Umfasst die Äußerungen, durch die die Arbeitsbeziehung der Gruppenmitglieder beschrieben bzw. erschlossen werden kann“ (ebd.).
Inklusionsverständnis	„Umfasst die Äußerungen, die Rückschlüsse auf das Inklusionsverständnis der Gruppenmitglieder zulassen“ (Sun, B. Lindmeier, C. Lindmeier & Seremet, angenommen).
Rollenverständnis	Umfasst die Äußerungen, „durch die das Rollenverständnis der Gruppenmitglieder als angehende Lehrkraft in einer Kooperation beschrieben bzw. erschlossen werden [kann] (Anm. d. Verf.)“ (ebd.).

Tab. 1: Definition der Hauptkategorien der Kooperationsprozesse

Induktive Kategorienbildung der Subkategorien

Im zweiten Schritt wurden die noch relativ allgemeinen Hauptkategorien induktiv am Material ausdifferenziert und so verschiedene Subkategorien zu den vier Hauptkategorien gebildet. Die Zuordnung der jeweiligen Subkategorie des Rollenverständnisses basiert auf der Einschätzung der gesamten Diskussion innerhalb der jeweiligen Gruppe. In der folgenden Tabelle werden exemplarisch die Definitionen und Kodierregeln der Subkategorien zur Hauptkategorie Rollenverständnis dargestellt (s. Tab. 2).

Subkategorien	Definition und Kodierregeln
Fachlehrkraft	Umfasst Äußerungen, durch die das Rollenverständnis des Gruppenmitgliedes als Fachlehrkraft im Fach Chemie beschrieben und erschlossen werden kann. Äußerungen werden kodiert, wenn das Gruppenmitglied hauptsächlich die fachbezogenen Fragen beantwortet oder überwiegend die fachbezogene Perspektive in die Aufgabengestaltung (z. B. Variablenkontrollstrategie zum Thema Korrosion) einbringt.
Sonderpädagogische Lehrkraft	Umfasst Äußerungen, durch die das Rollenverständnis des Gruppenmitgliedes als sonderpädagogische Lehrkraft beschrieben und erschlossen werden kann. Äußerungen werden kodiert, wenn das Gruppenmitglied überwiegend die sonderpädagogische Perspektive (z. B. Anpassungsmöglichkeiten der Aufgaben mit der Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen und Lernbedürfnisse der Schüler*innen mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf) einbringt.
Kooperierende Lehrkräfte	Umfasst Äußerungen, durch die das Rollenverständnis der Gruppenmitglieder als kooperierende Lehrkräfte beschrieben und erschlossen werden kann. Äußerungen werden kodiert, wenn sich die Gruppenmitglieder über die Möglichkeiten der Aufgabengestaltung für die gesamte Schüler*innengruppe und vor einem geteilten Bezugsrahmen austauschen.

Tab. 2: Darstellung der Subkategorien der Hauptkategorie Rollenverständnis

4. Analyse der Kooperation von interdisziplinären Studierendengruppen

Für diesen Beitrag wurde Material eines Tandems ausgewählt, dessen Kooperation sich im Seminarverlauf verändert. Im Folgenden wird zunächst die Tandemkooperation in Modul 2 (Kap. 4.1) und Modul 4 (Kap. 4.2 & 4.3) analysiert, bevor die Kooperationspraktiken der Studierenden aus beiden Modulen miteinander verglichen werden (Kap. 4.4).

Das für die nachstehende Analyse ausgewählte Tandem studiert an der Universität Hannover und setzt sich aus einer Studentin des sonderpädagogischen Lehramts mit dem Zweitfach Sachunterricht (SLSO)¹ und einem Studenten des gymnasialen Lehramts mit den Unterrichtsfächern Chemie und Politik (SLGY) zusammen.

¹ Im Kontext der Forschung des *GeLernt*-Projektes wurden die teilnehmenden Studierenden mit individuellen Codes anonymisiert. Zur besseren Transparenz in der gesamten Forschung werden die Codes der jeweiligen Studierenden nachstehend einmalig angegeben. Die Studierende des Lehramts für Sonderpädagogik wird mit dem Kürzel SOST71 und der Studierende des Lehramts am Gymnasium mit dem Kürzel ELHA96 anonymisiert. Zugunsten der Lesbarkeit werden diese im Text nicht mehr verwendet.

4.1 Fallbeschreibung der kooperativen Materialentwicklung für inklusiven Chemieunterricht im Modul 2 mittels dokumentarischer Methode

In der ausgewählten Sequenz aus Modul 2 bearbeiten die Studierenden folgenden Arbeitsauftrag:

Aufgabe 1: Entwerfen Sie gemeinsam eine Aufgabe zum Thema Korrosion für die 8. Jahrgangsstufe, die inklusiv ist.

Aufgabe 2: Begründen Sie, warum die Aufgabe aus fachlicher Sicht geeignet ist.

Aufgabe 3: Begründen Sie, warum die Aufgabe inklusiv ist.

Für die Bearbeitung dieses Auftrages haben die Studierenden zehn Minuten Zeit. Das Thema Korrosion wird über das gesamte Seminar hinweg, u. a. anhand einer Fallvignette, diskutiert; diese Aufgabe soll in das Modul 2 einführen und einen Impuls für weitere Diskussionen im Modul geben. Beispielsweise sollen auf Basis der Arbeitsergebnisse die in den Tandems verhandelten Perspektiven zu inklusivem naturwissenschaftlichen Unterricht reflektiert werden. Die Bearbeitungszeit wurde deshalb bewusst kurzgehalten, was bei der folgenden Auswertung berücksichtigt werden muss. Diese Sequenz eignet sich trotz ihrer Kürze für die Auswertung mit der dokumentarischen Methode, da davon auszugehen ist, dass habitualisierte Praktiken der Studierenden sich auch in kurzen Sequenzen ausdrücken. Zudem konnte Meyer (2019) nachweisen, dass in der Anfangsphase der Zusammenarbeit in thematischen Kleingruppen die vorhandenen Orientierungen der Beteiligten besonders deutlich sichtbar werden.

Die ausgewählte Sequenz knüpft an ein kurzes Gespräch über einen Unterrichtseintritt in das Thema und die Einführung des Korrosionsbegriffs an (s. Abb. 2).

SLGY: Genau. (Und was?) (.) also dann diese beiden Aspekte; einmal was löst Korrosion aus (.) dann müssen dann chemische Formeln her,
SLSO: ^{↳ Ja}
SLGY: ^{↳ Anders geht es nicht (.) ähm und}
 Reaktionsgleichungen, und danach was kanns verhindern. also korro-. wie wirken die? (.) leg- Legierungen und (.) Lacke (.) (und so was);
SLSO: ^{↳ Mhm}
SLGY: ^{↳ Würde ich äh; aber an dem}
 Beispiel, die wir halt vorher schon gemacht hatten.
SLSO: Ja (.) und jetzt zum Beispiel (.) inklusiver? (.) wäre es in dem Sinne,
SLGY: ^{↳ Ja}
SLSO: ^{↳ Wenn du jetzt}
 zum Beispiel auf die Gleichungen übergehst, wenn du das Ganze bildlich machst. (.) also
SLGY: ^{↳ Okay.}
SLSO: ^{↳ Zum Beispiel irgendwas ähm mit Modellen arbeiten.}
SLGY: Mhm.

Abb. 2: Erster Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 2

In der Sequenz dokumentiert sich eine Aufteilung der Verantwortung für die Unterrichtsplanung. Während der Student des gymnasialen Lehramts in der ersten Hälfte des

Sprecher*innenwechsels die fachbezogene Unterrichtsplanung übernimmt, scheint die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts für die inklusionsorientierte Ausgestaltung des Unterrichts verantwortlich zu sein. Gemeinsame Überlegungen zum Fachgegenstand oder zu dessen inklusionsorientierter Adaption werden nicht angestellt. Stattdessen werden die fachliche und die inklusionsbezogene Unterrichtsplanung voneinander getrennt. Die beiden Planungsebenen werden nacheinander von den jeweiligen Studierenden bearbeitet. In die vermeintlichen Kompetenzbereiche des anderen Lehramts wird nicht eingegriffen. Beispielsweise schlägt die Studentin eine methodische Differenzierung der Darstellungsebenen vor, bezieht jedoch die Möglichkeit, den Fachgegenstand inhaltlich zu differenzieren, nicht mit ein. Sowohl auf der fachlichen als auch auf der inklusionsbezogenen Planungsebene werden vor allem oberflächliche Überlegungen ausgeführt. Weder die Vorschläge zur Nutzung „chemische[r] Formeln“ oder „Reaktionsgleichungen“ noch zur „bildlich[en]“ Differenzierung an „Modellen“ werden näher konkretisiert, was allerdings, wie auch die Oberflächlichkeit der Überlegungen, in einem Zusammenhang mit der begrenzten Bearbeitungszeit der Aufgabe stehen kann. Ähnliche asymmetrische Aufgabenverteilungen in der fachlichen Planung und Umsetzung von Unterricht sowie ihrer inklusionsorientierten Adaption zeigen sich auch in Kooperationsbeziehungen regel- und sonderpädagogischer Lehrkräfte, bei denen die zeitlichen Ressourcen gering sind (vgl. Urban & Lütje-Klose, 2014: S. 284).

Nachfragen werden bei der Aufgabenbearbeitung beidseitig nicht gestellt und dem Expert*innenwissen des bzw. der jeweils anderen keinen Raum gegeben. Auch im weiteren Gesprächsverlauf werden von der Studentin des sonderpädagogischen Lehramts fachliche Aspekte weitestgehend ausgeklammert bzw. diese Kompetenz dem Kommilitonen des gymnasialen Lehramts zugeschrieben². Dieser hinterfragt in folgendem Sprecher*innenwechsel die Notwendigkeit einer inklusionsorientierten Gestaltung von Fachunterricht (s. Abb. 3).

² Die genderbezogene Dynamik kann hier nicht berücksichtigt werden. Es könnte sein, dass sie die Tandemdynamik verstärkt, denn der Student des per se stärker männlich und leistungsorientiert konnotierten Faches Chemie ist männlich, die Studentin des stärker weiblich konnotierten und mit ‚Sorgearbeit‘ verbundenen sonderpädagogischen Lehramts ist weiblich und studiert zudem das Primarschulfach Sachunterricht. Zudem wird von der Studentin die Bedeutung von Gender im Folgenden selbst angesprochen.

SLGY: Ja, ja, find ich gut. ich überleg die nur die ganze Zeit als du das gesagt hast, wie man (.)
 rosten, also

SLSO: ^LJa.

SLGY: ^LDiese Reaktionsgleichung, wie man das modellhaft macht. das ist halt
 schon schwierig.

SLSO: Also man muss es halt. also es kommt halt immer drauf an.

SLGY: ^LMan sollte es versuchen.

SLSO: ^LWer halt im wer halt in
 der Klasse ist,

SLGY: ^LMhm.

SLSO: ^LNe? Und (.) inwiefern das gebraucht wird,

SLGY: ^LJa. (2) ja klar.

SLSO: Und daran orientiert man das ja. aber ich ich

SLGY: ^LJa.

SLSO: ^LWüsste halt auch jetzt

SLGY: ^LIch sag mal so; wenn
 alles mit ner super leistungsklasse leistungsstarker Klasse ist, dann muss man ja nicht
 unbedingt das (.) zu vereinfachen; wenn jeder es mitbe- jeder mitkriegt, (.) auf nem
 bestimmen Level. dann kann man das ja ruhig;

SLSO: ^LDas ist zum Beispiel auch dieses Ding,
 also es (.) es geht jetzt vielleicht ein bisschen vom Thema ab, aber was genau ist
 Inklusion in dem Kontext dann?

SLGY: ^LJa.

SLSO: ^LAlso in der Klasse. äh ist Inku- also Inklusion kann
 ja eigentlich alles sein. Es kann ja auch sein; es sind Mädchen in der Klasse und nicht nur
 Jungs. es sind Jungs in der Klasse und

SLGY: ^LKlar.

Abb. 3: Zweiter Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 2

Aufgrund dessen, dass die Aufgabenstellung relativ offengehalten und keine konkrete Diversitätsdimension angesprochen wird, kann der Aufgabe an dieser Stelle eine hohe Komplexität zugemessen werden, der der Student des gymnasialen Lehramts dadurch begegnet, dass er die Notwendigkeit einer Materialanpassung hinterfragt. So dokumentieren sich in diesem Sprecher*innenwechsel Zweifel des Studenten an der Notwendigkeit, Fachunterricht inklusiv zu gestalten. Diese Zweifel zeigen sich beispielsweise in der Formulierung „Ich sag mal so; wenn alles mit ner super leistungsklasse leistungsstarker Klasse ist, dann muss man ja nicht unbedingt das (.) zu vereinfachen“. Gründe für die kritische Perspektive des Studenten auf schulische Inklusion liegen unter anderem darin, dass Differenzierung im Chemieunterricht als schwierig und herausfordernd antizipiert wird („Diese Reaktionsgleichung, wie man das modellhaft macht. das ist halt schon schwierig.“). An der fehlenden Konkretisierung der Formulierung „Man sollte es versuchen“ wird ersichtlich, dass der Student zwar eine normative Verpflichtung erkennt, Inklusion zu realisieren, und deshalb diese nicht explizit ablehnt, er jedoch keinen direkten Handlungsauftrag formuliert. Er bearbeitet die wahrgenommene Herausforderung, indem er die Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts hinterfragt und damit Differenzierung wie auch im ersten Transkriptausschnitt aus seinem Verantwortungsbereich verlagert. Die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts nimmt diese Herausforderung im Gegensatz zu ihrem Kommilitonen an. Mit dem Verweis darauf, dass schulische

Inklusion nicht nur die Differenzkategorie ‚Nicht/Behinderung‘ adressiert, sondern auch das Geschlecht der Schüler*innen, hält sie an der Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts fest.

Die gesamte Arbeitsphase ist durch zwei Rahmeninkongruenzen der Studierenden geprägt, die ein kooperatives Arbeiten sowie einen inhaltlichen Austausch erschweren. So beurteilen die beiden Studierenden zum einen die Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts unterschiedlich. Zum anderen stellen sie die eigene Expertise – fachbezogenes Expert*innenwissen bzw. sonderpädagogisches Expert*innenwissen zu Differenzierung und Inklusion – in den Mittelpunkt, ohne dabei die jeweils andere Expertise oder eine Verbindung beider als möglichen Bezugsrahmen explizit anzuerkennen. Es gelingt ihnen in diesem Modul aufgrund des Fehlens eines geteilten Bezugsrahmens nicht, ihr gegenseitiges Expert*innenwissen für inklusiven Fachunterricht anzuerkennen. Möglich wäre grundsätzlich auch, dass es dem Tandem aufgrund der knappen Bearbeitungszeit an ausreichenden Zeitressourcen für die Aushandlung der Rollen sowie eines geteilten Bezugsrahmens fehlt und sie sich daher verstärkt auf ihre eigene Expertise fokussieren. Allerdings zeigt eine Studie zur Interaktion in Arbeitsgruppen im universitären Kontext, die mit der dokumentarischen Methode durchgeführt wurde, dass sich wesentliche Orientierungsmuster aus der Eingangsphase einer Gruppenarbeit rekonstruieren lassen, in der grundsätzliche Positionierungen stattfinden (vgl. Meyer, 2019). Zudem stützt sich die Interpretation auch auf den Fallvergleich verschiedener Tandems (s. dazu Sun et al., 2020; Sun et al., angenommen).

4.2 Fallbeschreibung der kooperativen Materialentwicklung für inklusiven Chemieunterricht im Modul 4 mittels qualitativer Inhaltsanalyse

In dem nachstehend ausgewählten Ausschnitt aus Modul 4 bearbeitet das Tandem folgenden Arbeitsauftrag, für den ihm 90 Minuten zur Verfügung stehen:

*Erarbeiten Sie, ausgehend von dieser Diagnose³ und mithilfe der UDL-Checkpoints Lernmaterialien zum Thema Wechselwirkung Korrosion, die den Schüler*innen der Videovignette einen barrierefreien Zugang zum Erlernen der Variablenkontrollstrategie beim Experimentieren bieten.*

Die Auswertungsergebnisse werden anhand der vier entwickelten Hauptkategorien dargestellt.

Kommunikation

Im Rahmen der geforderten Materialentwicklung teilt das Tandem die fachdidaktisch fundierte Meinung, dass es Schüler*innen durch das zu entwickelnde Material Freiräume zur Hypothesenbildung und zum Experimentieren ermöglichen möchte. Ziel dieser Überlegung ist, dass die Schüler*innen durch das Experimentieren fachbezogene Vorstellungen

³ In dieser Diagnose geht es um die gemeinsame Beurteilung des Lernverhaltens einer Schüler*innengruppe beim Experimentieren zum Thema Korrosion. Die Gruppenarbeit wurde den Studierenden in einer Videovignette gezeigt.

aufbauen, in der Hypothesenbildung auf diese zurückgreifen und schließlich die formulierten Hypothesen durch die Variablenkontrollstrategie überprüfen. Die Variablenkontrollstrategie ist eine experimentelle Strategie, auf deren Grundlage es möglich ist, eindeutige Aussagen über Ursache-Wirkungsbeziehungen zu treffen (vgl. Ropohl & Scheuermann, 2018: S. 152 f.). Wie der nachfolgende Sprecher*innenwechsel zeigt, diskutiert das Tandem dabei zumindest in Ansätzen ein Spannungsverhältnis zwischen dem Gewähren von Freiräumen und dem Anbieten von Unterstützung (s. Abb. 4).

SLSO: Dann eventuell geben? gibt man Hinweise? oder ist quasi das Salz im Materialkasten genug Hinweis? und das ist dann ja wieder das mit dem Material. gibst du=s vor oder gibst du=s nicht vor.
SLGY: Das find ich sowieso- das ist ne Philosophiefrage.
SLSO: └ Nja, oder?
SLGY: └ Ich finde da gibts kein Richtig und Falsch.

Abb. 4: Erster Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 4

Im weiteren Verlauf der Aufgabenbearbeitung vertritt die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts die Auffassung, dass die Entscheidung für die Aufgabengestaltung – mit oder ohne zusätzliche Unterstützungsmaßnahmen – abhängig von den Lernvoraussetzungen und dem Lernfortschritt der Schüler*innen ist. Der Student des gymnasialen Lehramts untermauert seine Position dahingehend, dass es keine richtige oder falsche Aufgabengestaltung gibt und überträgt die Entscheidungskompetenz im Folgenden auf die unterrichtende Lehrkraft, da diese aufgrund ihrer Erfahrungen in der spezifischen Situation besser beurteilen könne, ob es einer zusätzlichen Unterstützung bedarf. Er stellt zudem Vor- und Nachteile zusätzlicher Unterstützungsangebote gegenüber. Zum Abschluss dieser Diskussion einigt sich das Tandem darauf, die Aufgabe zunächst offenzulassen und den Schüler*innen bei Schwierigkeiten Tippkarten anzubieten.

Infolgedessen zeigt der Student des gymnasialen Lehramts durch eine Orientierung an der Gruppensituation und durch die damit verbundene Einbindung der Schüler*innenperspektive die Bereitschaft zur Perspektivübernahme und zur Kooperation mit seiner Tandempartnerin. Die Ideen der Tandempartnerin des sonderpädagogischen Lehramts werden aufgegriffen, überdacht und erhalten meist eine konstruktive Rückmeldung, was sich auch im nachstehenden Ausschnitt zeigt (s. Abb. 5).

SLSO: Darauf könnte man sich halt auch fokussieren und dann halt auch einfach auf die Gruppensituation in dem Sinn. also (unverständlich)

SLGY: Meinst du, wie die sitzen, oder
meinst du was anderes?

SLSO: Ja zum Beispiel wie sie sitzen. ähm (.) wie der- wie der Raum halt auch einfach is, ne?

SLGY: Ja, ja, das stimmt.

SLSO: Zum Beispiel wie- wie=s halt auf dem Tisch halt quasi aussieht, wenn da die- wenn da. irgendwie alles vollsteht und so. also das-

SLGY: Das is was interessantes

SLSO: Würd
ich sagen

SLGY: Das is sowas, worauf ich nie achten würde. was ich aber gut finde.

Abb. 5: Zweiter Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 4

Arbeitsbeziehung und Rollenverständnis

Insgesamt entsteht in der Aufgabenbearbeitung in Modul 4 eine positive abhängige Arbeitsbeziehung zwischen den Tandempartner*innen, in der sie als (angehende) kooperierende Lehrkräfte arbeiten. Die Studierenden schätzen ihre Beiträge gegenseitig wert und bringen sowohl unterrichtsfachbezogene als auch sonderpädagogische Vorschläge zur Aufgabenentwicklung ein. Vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen fachspezifischen Perspektive, aber auch ihres geteilten fachlichen, fachdidaktischen und sonderpädagogischen Bezugsrahmens arbeiten sie gleichwertig an der Aufgabengestaltung. Zu beobachten ist im Verlauf der Aufgabengestaltung auch, dass sie den gemeinsam entwickelten Bezugsrahmen explizit wertschätzend reflektieren.

Inklusionsverständnis

Während der Bearbeitung der Aufgabenstellung zeigen die Studierenden eine grundsätzliche Akzeptanz von Heterogenität als Normalität im inklusiven Unterricht, was dazu führt, dass sie sich mit der Entwicklung verschiedener Repräsentationsmöglichkeiten ihres Materials befassen, um mögliche Barrieren bei der Informationswahrnehmung und -interpretation zu reduzieren.

4.3 Fallbeschreibung der kooperativen Materialentwicklung für inklusiven Chemieunterricht im Modul 4 auf der impliziten Ebene mittels dokumentarischer Methode

Nachstehend werden Ausschnitte aus der Arbeitsphase in Modul 4 nochmals unter Anwendung der dokumentarischen Methode untersucht. Ziel dieses Arbeitsschrittes ist es, die in Kapitel 4.2 vorgestellten Ergebnisse dahingehend zu überprüfen, ob auch auf der impliziten Ebene eine Tandemkooperation zu rekonstruieren ist. Dazu wird folgender Sprecher*innenwechsel aus der Aufgabenbearbeitung in Modul 4 herangezogen. Inhaltlich ist er in die bereits in Kapitel 4.2 beschriebene Diskussion um die Implementierung von Unterstützungsangeboten einzuordnen (s. Abb. 6).

- SLGY:** Wahrscheinlich einfach nur, weil man da sicher sein kann, okay, die kommen drauf, oder fa- fast sicher sein kann, die werden das irgendwie benutzen. im Extremfall macht man=s komplett offen, mit gar keinem Material. also man hat die irgendwie schon alle, aber nicht in=ner Kiste sondern
- SLSO:** L Mhm
- SLGY:** L Ganz normal im Chemieraum, oder irgendwo, wo sie=s nicht sehen und die sollen halt selber draufkommen, was es sein kann (.) und dann, im schlimmsten Fall scheitert dann halt das Experiment,
- SLSO:** L Mhm
- SLGY:** L Weil sie nicht draufkommen.
wär aber von der naturwissenschaftlichen Sichtweise her, das Realistischste und das Spektrum muss man irgendwie- irgendwo dazwischen liegt die Wahrheit.
- SLSO:** L Mhm
- SLGY:** L So, ne?
meiner Meinung °nach°
- SLSO:** L Das Ding ist: ich ich finds halt auch schwierig, ne? also zum Beispiel so mit- mit Hinweis Hinweisen, die man gibt und wenn=s halt nicht weiter geht, ne. ähm
- SLGY:** L Achso, das wär noch ne Variante, ne.

Abb. 6: Dritter Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 4

Der Student des gymnasialen Lehramts erwägt zu Beginn des Sprecher*innenwechsels verschiedene Möglichkeiten der Einbindung von Hinweisen für die Experimentdurchführung und damit einhergehende Konsequenzen für das anschließende Experiment. Werden den Schüler*innen keine der für das Experiment benötigten chemischen Stoffe zur Verfügung gestellt oder Hinweise auf diese gegeben, handelt es sich aus seiner Sicht um einen „Extremfall“, der „im schlimmsten Fall“ zum Scheitern des Experimentes führt. Dieses wird jedoch nicht einseitig kritisch betrachtet, sondern auch als konstitutiv für naturwissenschaftliche Experimente angesehen. In der Aussage „irgendwo dazwischen liegt die Wahrheit“ deutet sich ein von dem Studenten wahrgenommenes Spannungsverhältnis zwischen dem Bestreben, mit dem Gelingen des Experimentes ein bestimmtes Lernziel im Unterricht zu erreichen, und dem Wissen darum, dass in naturwissenschaftlichen Experimenten ein Scheitern Teil des Erkenntnisgewinns ist, an. Die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts geht nicht direkt auf diesen Konflikt zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik ein. Sie bestätigt ihren Tandempartner zwar darin, dass es sich um eine „schwierig[e]“ Frage handelt, setzt inhaltlich aber einen neuen Schwerpunkt, indem sie eine Möglichkeit vorschlägt, wie das Spannungsverhältnis methodisch im Unterricht zu bearbeiten ist. Im Weiteren wird der Vorschlag, die Schüler*innen zunächst selbst ausprobieren zu lassen und nur bei Unterstützungsbedarf im Arbeitsprozess Hinweise zu geben, vom Studenten des gymnasialen Lehramts aufgenommen. Im nachstehend abgebildeten Sprecher*innenwechsel exemplifiziert die Studentin diesen Vorschlag am Beispiel eines Experiments zu Korrosion an der Nord- bzw. Ostsee (s. Abb. 7).

- SLSO:** ^{↳ Gibt man- also gibt man überhaupt Hinweise, beziehungsweise bietet man das an, oder sagt man so probiert erstma aus. so ne?}
- SLGY:** Ja.
- SLSO:** ^{↳ Weil zum Beispiel so=n Hinweis wäre ja ähm, wenn man an der- wenn man noch nie an der Nord oder Ostsee war, (.) wie schm- wie schmeckt denn das Wasser da. also wenn man das in den Mund kriegt aus Versehen.}
- SLGY:** ^{↳ Mhm}
- SLSO:** ^{↳ So. (.) ist halt nicht optimal, aber es is} jetzt so zum Beispiel was, was mir einfallen würde, wenn man halt da auf etwas hinweist, auf diese- diesen Salzgehalt einfach.
- SLGY:** Das kann man ja so machen irgendwie. dass die halt arbeiten und erstmal selbst überlegen. **wenn** sie nicht draufkommen, oder wenn man es jetzt macht, wirklich mit zehn Gruppen. manche kommen vielleicht drauf, manche nicht. dann gibst du Hinweiskarten, Tipp Eins, Tipp Zwei, Tipp Drei
- SLSO:** ^{↳ Ja. ich wollt mal eben hier gucken. wir hatten ja hier-}
- SLGY:** ^{↳ Stichwort} Differenzierung, ne?

Abb. 7: Vierter Ausschnitt aus dem Transkript aus Modul 4

Der Student des gymnasialen Lehramts trägt die Idee seiner Tandempartnerin weiter und entwickelt daraus einen konkreten Vorschlag für die Bearbeitung des Arbeitsauftrages, den er mit der Formulierung „Stichwort Differenzierung“ resümiert. Es dokumentiert sich in diesem Abschnitt eine geteilte Verantwortung des Tandems für die methodische Aufbereitung des Experiments. Beide Studierenden sind hier dafür zuständig, den Arbeitsauftrag und den Einsatz von Tippkarten so zu differenzieren, dass alle Schüler*innen das Experiment durchführen können. Der Student des gymnasialen Lehramts deutet zwar auch einen fachwissenschaftlichen Bezug an, dieser wird jedoch von der Studentin des sonderpädagogischen Lehramts nicht aufgenommen. Folglich scheint sich tendenziell der Student einer stärker heterogenitätssensiblen Perspektive anzunähern, die Studentin greift umgekehrt die fachwissenschaftliche Perspektive kaum auf; dies geschieht lediglich implizit in ihrem Verweis auf das möglicherweise mangelnde Erfahrungswissen zum Salzgehalt der Meere. Dieses dokumentiert sich auch im folgenden Sprecher*innenwechsel etwas später in der Aufgabenbearbeitung (s. Abb. 8).

- SLSO:** Wollt nochma- ger- ich fand das **echt cool**, wie sich das verändert hat, was du aufgeschrieben hast.
- SLGY:** ^{↳ @(.)@}
- SLSO:** Also ich fand das irgendwie lustig.
- SLGY:** Ja, schon lustig, ne? aber vielleicht auch, weil ich das eh jetzt so für trivial hielt eh die fachlichen Sachen. (.) aber- aber ja doch eh man achtet jetzt schon mehr auf so-
- SLSO:** Mhm. ja, aber mir ist das auch aufgefallen, dass halt auch m:::ehr au- also vorher hab ich n bisschen mehr auf die Gruppensituation geachtet. schon zwar n bis- also ich hab halt-
- SLGY:** ^{↳ Mensch, der} **common ground** entwickelt sich. @(.)@

Abb. 8: Fünfter Ausschnitt aus dem Transkript des Tandems aus Modul 4

Die Tandempartner*innen heben die Entwicklung des Studenten des gymnasialen Lehramts hervor und betonen die Bedeutung von Differenzierung, indem gewürdigt wird, was er zur Beantwortung der Seminaufgabe notiert hat. Es handelt sich dabei um die Ergebnisse der zuvor dargestellten Diskussion. Der Fachgegenstand wird von dem Studenten eher als „trivial“ beschrieben und von der Studentin nicht weiter beachtet. Die Äußerung der Studentin zu ihrer Entwicklung bleibt unverständlich. Der Ausruf „Mensch, der **common ground** entwickelt sich“, begleitet von Lachen, lässt sich im Gesamtkontext so interpretieren, dass die Herausforderung der Aufgabenstellung angenommen, aber auch als anspruchsvoll und herausfordernd erlebt wird.

4.4 Vergleichende Interpretation der Kooperation in den Modulen 2 und 4

Auf Basis der fallorientierten Beschreibungen wird im Folgenden die Kooperation des Tandems in den Modulen 2 und 4 gegenübergestellt, um den Kontrast zwischen beiden herauszuarbeiten. Zu Beginn des Seminars in Modul 2 können Schwierigkeiten des Tandems, einen gemeinsamen Bezugsrahmen zu erarbeiten, rekonstruiert werden. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass in dem kurzen Bearbeitungszeitraum weder ein Anknüpfungspunkt für eine gemeinsame Aufgabenentwicklung gefunden werden kann noch eine gegenseitige Zuschreibung von Expert*innenwissen für die Gestaltung inklusiven Fachunterrichts erfolgt. Die ohne eine kommunikative Klärung auf Basis des jeweiligen Orientierungsmusters vorgenommene Verteilung der Zuständigkeiten für die fachliche Gestaltung von Unterricht und die Differenzierung von Aufgaben wird nicht hinterfragt. Der Student des gymnasialen Lehramts übernimmt die fachliche Ausgestaltung, während die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts für die Differenzierung der Aufgabe zuständig ist. Die Perspektive der Tandempartnerin bzw. des Tandempartners wird dabei jeweils nicht in der eigenen Argumentation berücksichtigt. Die Studierenden nutzen ein Modell *komplementären Lehrens* nach Villa et al. (2007).

Mit Blick auf die Analyseergebnisse der Hauptkategorie Kommunikation in Modul 4, die die Etablierung eines geteilten Bezugsrahmens durch den Perspektivwechsel zwischen den Kooperationspartner*innen fokussiert, wird deutlich, dass das Tandem im Verlauf des Seminars einen geteilten Bezugsrahmen für die Materialentwicklung für den inklusiven Fachunterricht entwickelt, der es ihm ermöglicht, die unterschiedlichen Perspektiven und Expertisen zuzulassen. Zwar scheint in Bezug auf das Rollenverständnis in Modul 4 weiterhin der Student des gymnasialen Lehramts vorrangig für die fachwissenschaftliche Ausarbeitung und die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts für die Differenzierung der zu entwickelnden Aufgaben zuständig, doch teilen sie sich nun die Verantwortung für die Materialentwicklung und beziehen beide Schüler*innen mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in ihre Überlegungen ein. Die Tandempartner*innen sind in Bezug auf die methodische Materialentwicklung beide Ideengeber*in, so dass zum Ende des Seminars diesbezüglich von einer beinahe symmetrischen Arbeitsbeziehung auszugehen ist. Eine Zuständigkeit der Tandempartnerin des sonderpädagogischen Lehramts für die fachbezogene Aufgabenentwicklung ist weiterhin nicht zu rekonstruieren. Die von den Studierenden in Modul 4 geäußerte Anerkennung des geteilten Bezugs-

rahmens, den sie während des Seminars entwickelten, bezieht sich, wie die Rekonstruktion mit der dokumentarischen Methode in Kapitel 4.3 zeigt, lediglich auf die Notwendigkeit von Differenzierung und eine damit verbundene Orientierung an den Lernvoraussetzungen der Schüler*innen.

In Modul 2 können Inkongruenzen bezüglich der Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts rekonstruiert werden, die eine kokonstruierende Form der Kooperation (vgl. Grosche et al., 2020) innerhalb des Tandems erschweren. Während der Student des gymnasialen Lehramts die Notwendigkeit des inklusiven Fachunterrichts zu diesem Zeitpunkt hinterfragt, versucht die Studentin des sonderpädagogischen Lehramts, zu verdeutlichen, dass nicht ausschließlich Behinderung, sondern auch weitere Differenzkategorien wie das Geschlecht bei der Gestaltung inklusiven Unterrichts zu berücksichtigen seien. Eine Veränderung des Inklusionsverständnisses im Tandem konnte dahingehend herausgearbeitet werden, dass der Student des gymnasialen Lehramts die Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts in Modul 4 nicht weiter anzweifelt, sondern das Tandem gemeinsam vor dem Hintergrund verschiedener Denk- und Arbeitsweisen beim Experimentieren von Schüler*innen die Angemessenheit ihrer Materialentwicklung hinsichtlich Differenzierungsmöglichkeiten für verschiedene Schüler*innen überprüft. Diese geteilte Schüler*innenorientierung ermöglicht den Studierenden, wie sie selbst formulieren, einen *Common Ground* für die Zusammenarbeit.

5. Diskussion

Wird die Kooperation des in diesem Beitrag näher untersuchten Tandems im Verlauf des Projektes *GeLernt* resümiert, deutet sich aus der Perspektive der Seminar- und Projektziele eine positive Veränderung an. Zur Identifikation möglicher Einflussfaktoren auf diese Entwicklung sollen die zuvor dargelegten Ergebnisse vor dem Hintergrund der Theorie integrativer Prozesse (vgl. Reiser et al., 1986) und daraus resultierender Anforderungen an kooperative Zusammenarbeit auf einer interaktionellen, einer individuellen, einer sachlichen sowie einer institutionellen Ebene interpretiert werden (vgl. Lütje-Klose & Urban, 2014: S. 114).

Mit Blick auf die individuelle Ebene der Kooperation des Tandems wird deutlich, dass unterschiedliche Orientierungen zur Konzeption und Notwendigkeit inklusiven Fachunterrichts die Kooperation erschweren und eine gemeinsame Diskursentwicklung nicht möglich scheint. Erst durch die Ausbildung eines gemeinsamen Bezugsrahmens können die Studierenden die im Seminar gestellten Aufgaben gemeinsam bearbeiten und Unsicherheiten sowie verschiedene Handlungsalternativen thematisieren. Die Ausbildung eines Bezugsrahmens scheint dabei auf der interaktionellen Ebene mit der Anerkennung des Gegenübers als gleichwertige*n Tandempartner*in sowie einer Rollen- und Zielklärung einherzugehen. In dem untersuchten Fall dokumentiert sich dies in der Bereitschaft des Studenten des gymnasialen Lehramts zu einem Perspektivwechsel und einer deutlich stärkeren Orientierung an den Lernvoraussetzungen der Schüler*innen, durch die das Treffen gemeinsam verantworteter Entscheidungen in der

Materialentwicklung möglich wird. Der Aufbau einer vertrauensvollen Arbeitsbeziehung wird darüber hinaus insbesondere durch positives Feedback gefördert (s. Abb. 8). Eine Diskussion fachbezogener Themen, die möglicherweise den gemeinsamen Bezugsrahmen bedrohen und Rahmeninkongruenzen aufdecken könnte, bleibt allerdings weitgehend aus. Stattdessen erfolgt eine Wertschätzung sonderpädagogischen Expert*innenwissens bei gleichzeitiger Herabstufung des eigenen fachbezogenen Expert*innenwissens als „trivial“.

Rahmenbedingungen auf der institutionellen Ebene nehmen wesentlichen Einfluss auf die Bewältigung der Anforderungen an Kooperation auf der individuellen und interaktionellen Handlungsebene. So dokumentiert sich in Modul 2 an den bestehenden Inkongruenzen und der divergenten Diskursführung, dass sich die Studierenden des gymnasialen und des sonderpädagogischen Lehramts weitestgehend fremd sind und das Seminar einen ersten Berührungspunkt darstellt. Dies korrespondiert damit, dass die beiden Studiengänge aufgrund der universitären Rahmenbedingungen an der Universität Hannover größtenteils unabhängig voneinander institutionalisiert sind. Der Aufbau theoretischen Wissens ebenso wie die Entwicklung von Haltungen und Professionsverständnissen verlaufen überwiegend getrennt (vgl. Oelkers, 2013). Es verwundert daher nicht, dass das Tandem im Rahmen der Aufgabe in Modul 2 zu einem frühen Zeitpunkt im Seminarverlauf die eigenen Aufgaben- und Rollenvorstellungen nicht reflektiert (s. Kap. 4.1). Darüber hinaus stehen dem Tandem nur begrenzte Zeitressourcen für die Aushandlung der Rollen und des gemeinsamen Bezugsrahmens zur Verfügung.

Das Seminar im Rahmen des Projekts *GeLernt* bietet den Teilnehmenden einen Möglichkeitsraum, Kooperationserfahrungen mit einem Partner bzw. einer Partnerin aus dem jeweils anderen Lehramt zu sammeln und sich über verschiedene theoretische Konzepte zu Inklusion und inklusivem naturwissenschaftlichen Fachunterricht auszutauschen. Mit Fortschreiten des Seminars in Modul 4 zeigen sich Tendenzen positiver Einflüsse auf die Entwicklung der Arbeitsbeziehung und die Ausbildung eines gemeinsamen Bezugsrahmens für die Zusammenarbeit. Insbesondere das *Common-Ground-Modell* (vgl. Clark, 1996; vgl. Bromme et al., 2003) scheint dabei als Reflexionsinstrument geeignet, um die interdisziplinäre Kommunikation in der Zusammenarbeit zu reflektieren.

Die hier vorgestellten Ergebnisse – aber auch solche aus Tandems mit weniger ausgeprägter Kooperation und geringerem Lernzuwachs – deuten darauf hin, dass die Studierenden stärkere Unterstützung innerhalb der Lehrkräftebildung erfahren müssen, um unterschiedliche Expertisen nicht als verunsichernd, sondern als gewinnbringend für Kooperation zu erfahren. In Seminarkontexten sollte deutlicher reflektiert werden, dass sich der *Common Ground* nicht entweder auf eine fachliche oder eine sonderpädagogische Expertise begrenzen muss, sondern beide von gleicher Relevanz für die Gestaltung inklusiven Fachunterrichts sind. Beide Partner*innen sollten ein grundlegendes Verständnis der jeweils anderen Expertise gewinnen und sie als gleichwertig ansehen (vgl. Villa et al., 2007). Zugleich wird an den in diesem Beitrag dargelegten Analyseergebnissen deutlich, dass eine Lehrkräftebildung zur Vorbereitung auf interdisziplinäre Kooperation in der inklusiven Schulpraxis nicht ausschließlich auf eine Vermittlung von Expert*innenwissen

zielen darf, sondern auch die Reflexion handlungsleitenden Wissens, beispielsweise zu Rollen im Unterricht und zu Inklusion, berücksichtigen muss (vgl. Arndt & Werning, 2016; vgl. Meyer, 2019).

Literaturverzeichnis

- Arndt, Ann-Kathrin & Gieschen, Annika (2013). Von der Verschiedenheit der Lehrkräfte profitieren. In *Lernchancen* 16(93/94), S. 22-26.
- Arndt, Ann-Kathrin & Werning, Rolf (2016). Unterrichtsbezogene Kooperation von Regelschullehrkräften und Sonderpädagog/innen im Kontext inklusiver Schulentwicklung. Implikationen für die Professionalisierung. In Moser, Vera & Lütje-Klose, Birgit (Hg.), *Schulische Inklusion*. Weinheim, Basel, Grünwald: Beltz Juventa; *Zeitschrift für Pädagogik* Beiheft, 62, S. 160-174. <https://doi.org/10.25656/01:17178>
- Asbrand, Barbara & Martens, Matthias (2018). *Dokumentarische Unterrichtsforschung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10892-2>
- Bohnsack, Ralf (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (9. Aufl.). Opladen, Toronto: Barbara Budrich (utb).
- Bohnsack, Ralf (2017). *Praxeologische Wissenssoziologie*. Opladen, Toronto: Barbara Budrich (utb). <https://doi.org/10.36198/9783838587080>
- Bromme, Rainer; Jucks, Regina & Rambow, Riklef (2003). Wissenskommunikation über Fächergrenzen: Ein Trainingsprogramm. In *Wirtschaftspsychologie* 3, S. 96-104.
- Clark, Herbert H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CB09780511620539>
- Dederich, Markus (2020). Inklusion. In Weiß, Gabriele & Zirfas, Jörg (Hg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungsphilosophie*. Wiesbaden: Springer, S. 527-536. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19004-0_45
- Flick, Uwe (2011). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Gräsel, Cornelia; Fussangel, Kathrin & Pröbstel, Christian (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? In *Zeitschrift für Pädagogik* 52(2), S. 205-219. <https://doi.org/10.25656/01:4453>
- Grosche, Michael; Fussangel, Kathrin & Gräsel, Cornelia (2020). Kokonstruktive Kooperation zwischen Lehrkräften. In *Zeitschrift für Pädagogik* 66(4), S. 461-479. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12095-5_7
- Hopmann, Benedikt; Böhm-Kasper, Oliver & Lütje-Klose, Birgit (2019). Multiprofessionelle Kooperation in inklusiven Ganztagschulen in der universitären Lehre. Entwicklung inklusions- und kooperationsbezogener Einstellungen von angehenden Lehrkräften und sozialpädagogischen Fachkräften in einem interdisziplinären Masterseminar. In *HLZ* 2(3), S. 400-421. <https://doi.org/10.4119/hlz-2472>
- Korff, Natascha (2016). „In Orientierung an...“ Kombination zweier Auswertungsmethoden in einer Interviewstudie zu Belief-Systemen von Lehrkräften. In Dunker, Nina;

- Finnern, Nina-Kathrin & Koppel, Ilka (Hg.), *Wege durch den Forschungsdschungel – Ausgewählte Fallbeispiele aus der Forschungspraxis*. Springer VS, S. 137-155.
- Kuckartz, Udo (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lensing, Felix; Priemer, Burkhard; Upmeyer zu Belzen, Anette; Meister, Sabine & Meister, Johannes (2020). Interdisziplinarität erfahrbar machen – eine Seminarkonzeption zur Anregung des interdisziplinären Dialogs in der MINT-Lehrpersonenbildung. In Priemer, Burkhard & Roth, Jürgen (Hg.), *Lehr-Lern-Labore. Konzepte und deren Wirksamkeit in der MINT-Lehrpersonenbildung*. Wiesbaden: Springer, S. 123-140.
- Lindmeier, Bettina (2017). Sonderpädagogische Professionalität und Inklusion. In Lindmeier, Christian & Weiß, Hans (Hg.), *Sonderpädagogische Förderung heute*, 1. Beiheft. Pädagogische Professionalität im Spannungsfeld von sonderpädagogischer Förderung und inklusiver Bildung. Weinheim: Beltz Juventa, S. 51-77. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58913-7_9
- Lindmeier, Christian & Lütje-Klose, Birgit (2015). Inklusion als Querschnittsaufgabe in der Erziehungswissenschaft. In *Erziehungswissenschaft* 26(51), S. 7-16. <https://doi.org/10.25656/01:11565>
- Lücke, Mia & Peters, Jana (2019). Das Erfahren von Anerkennung durch interprofessionelle Kooperation Lehramtsstudierender im Fachpraktikum Mathematik. In Schomaker, Claudia & Oldenburg, Maren (Hg.), *Forschen, Reflektieren, Bilden. Forschendes Lernen in der diversitätssensiblen Hochschulbildung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 237-245.
- Lütje-Klose, Birgit & Neumann, Phillip (2018). Professionalisierung für eine inklusive Schule. In Lütje-Klose, Birgit; Riecke-Baulecke, Thomas & Werning, Rolf (Hg.), *Basiswissen Lehrerbildung: Inklusion in Schule und Unterricht. Grundlagen in der Sonderpädagogik*. Seelze: Klett in Verbindung mit Kallmeyer, S. 129-151.
- Lütje-Klose, Birgit; Neumann, Phillip; Gorges, Julia, & Wild, Elke (2018). Die Bielefelder Längsschnittstudie zum Lernen in inklusiven und exklusiven Förderarrangements (BiLieF) – Zentrale Befunde. In *DDS – Die Deutsche Schule* 110(2), S. 109-123. <https://doi.org/10.31244/dds.2018.02.02>
- Lütje-Klose, Birgit & Urban, Melanie (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1: Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. In *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete* 83(2), S. 111-123. <https://doi.org/10.2378/vhn2014.art09d>
- Mannheim, Karl (2015). *Ideologie und Utopie* (9. erw. Aufl.). Frankfurt a. M.: Vittorio Klostermann. <https://doi.org/10.5771/9783465142348>
- Mayring, Philipp & Fenzl, Thomas (2014). Qualitative Inhaltsanalyse. In Baur, Nina & Blasius, Jörg (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 543-558. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_38
- Meyer, Dorothee (2019). *Gemeinsamkeit herstellen, Differenz bearbeiten. Eine rekonstruktive Studie zu Gruppenprozessen in inklusiven Kleingruppen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Moser, Vera; Kuhl, Jan; Redlich, Hubertus & Schäfer, Lea (2014). Beliefs von Studierenden sonder- und grundschulpädagogischer Studiengänge. In *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17, S. 661-678. <https://doi.org/10.1007/s11618-014-0587-1>
- Moser, Vera; Schäfer, Lea & Kropp, Andreas (2014). Kompetenzbereiche von Lehrkräften in inklusiven Settings. In Lichtblau, Michael; Blömer, Daniel; Jüttner, Ann-Kathrin; Koch, Katja; Krüger, Michaela & Werning, Rolf (Hg.), *Forschung zu inklusiver Bildung: Gemeinsam anders lehren und lernen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 124-143.
- Murawski, Wendy W. & Dieker, Lisa A. (2004). Tips and strategies for co-teaching at the secondary level. In *Council for Exceptional Children* 36(5), S. 52-58. <https://doi.org/10.1177%2F004005990403600507>
- Przyborski, Aglaja & Wohlrab-Sahr, Monika (2014). *Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch*. München: Oldenbourg. <https://doi.org/10.1524/9783486719550>
- Oelkers, Jürgen (2013). Geschichte der Erziehung. In Andresen, Sabine; Hunner-Kreisel, Christine & Fries, Stefan (Hg.), *Erziehung. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Wiesbaden: Springer VS, S. 3-9. <https://doi.org/10.1007/978-3-476-05023-6>
- Reiser, Helmut; Klein, Gabriele & Kreie, Gisela (1986). Integration als Prozess. In *Sonderpädagogik* 16, S. 115-122.
- Ropohl, Mathias & Scheuermann, Hilda (2018). Welche Rückmeldungen wirken am besten? In *Zeitschrift für Didaktik für Naturwissenschaften* 88(3), S. 151-165. <https://doi.org/10.1007/s40573-018-0080-0>
- Seel, Andrea & Wohlhart, David (2017). Kooperation in inklusiven Settings. Implikationen der PädagogInnenbildung NEU. In Kunze, Katharina & Rabenstein, Kerstin (Hg.), Themenheft „(Multi-)professionelle Kooperation“. In *Journal für LehrerInnenbildung* 17(1), S. 40-44.
- Schildknecht, Robin; Hundertmark, Sarah; Seremet, Vanessa; Sun, Xiaokang; Nitz, Sandra; Kauertz, Alexander; Lindmeier, Bettina; Lindmeier, Christian & Nehring, Andreas (2021). Entwicklung eines Kompetenzmodells zur multiprofessionell-kooperativen Gestaltung von inklusivem Naturwissenschaftsunterricht. In Hundertmark, Sarah; Sun, Xiaokang; Schildknecht, Robin; Seremet, Vanessa; Abels, Simone; Lindmeier, Christian & Nehring, Andreas (Hg.), *Sonderpädagogische Förderung heute, 4. Beiheft Naturwissenschaftsdidaktik und Inklusion*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 176-190.
- Schildknecht, Robin; Hundertmark, Sarah; Sun, Xiaokang; Boskany, Jaar; Seremet, Vanessa; Nitz, Sandra; Kauertz, Alexander; Lindmeier, Bettina; Lindmeier, Christian & Nehring, Andreas (eingereicht). Ein kooperatives Seminar zur gemeinsamen Vorbereitung von Lehramtsstudierenden der Sonderpädagogik und der Fächer Biologie, Chemie und Physik auf inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht. In *HLZ*.
- Schreier, Margrit (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. In *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 15(1), Art. 18, <https://doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043>
- Sun, Xiaokang; Lindmeier, Bettina & Lindmeier, Christian (2020). Kooperation von Lehramtsstudierenden bei der gemeinsamen Diagnose im Naturwissenschaftlichen Unterricht. In Grosche, Michael; Decristan, Jasmin; Urton, Karolina; Jansen, Nina C.;

Bruns, Gunnar & Ehl, Birgit (Hg.), *Sonderpädagogik und Bildungsforschung – Fremde Schwestern*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 219-224.

Sun, Xiaokang; Lindmeier, Bettina; Lindmeier, Christian & Seremet, Vanessa (angenommen). Kooperation von Sonderpädagogik und Regelschullehramtsstudierenden zur Entwicklung der Lernmaterialien für inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht. In *Teilhabe in allen Lebensbereichen?. Ein Blick zurück und nach vorn (Arbeits-titel)*.

Urban, Melanie & Lütje-Klose, Birgit (2014). Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 2: Forschungsergebnisse zu intra- und interprofessioneller Kooperation. In *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete 4*, S. 283-294.

<http://dx.doi.org/10.2378/vhn2014.art26d>

Villa, Jaqueline S.; Thousand, Ann I. & Nevin, Richard A. (2007). Collaborative teaching: Critique of scientific evidence. In Florian, Lani (Hg.), *The SAGE Handbook of special education*. London: Sage Publishing, S. 417-428.

<http://dx.doi.org/10.4135/9781848607989.n32>

Über die Autor*innen

Mia Viermann (geb. Lücke) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Abteilungen Allgemeine Behindertenpädagogik und -soziologie sowie Didaktik der Symbolsysteme – Mathematik am Institut für Sonderpädagogik der Leibniz Universität Hannover. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der inklusionsorientierten Lehrkräftebildung, Differenzforschung und sonderpädagogischen Handlungsfeldern der Mathematikdidaktik.

Korrespondenzadresse: mia.viermann@ifs.uni-hannover.de;

Xiaokang Sun ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Allgemeine Behindertenpädagogik und -soziologie des Instituts für Sonderpädagogik an der Leibniz Universität Hannover. Sie arbeitete von 2018 bis 2021 im BMBF-Verbundprojekt GeLernt und war zuständig für die qualitative Forschung der Kooperations- und Kommunikationsprozesse der Studierendengruppen. Das Thema ihres aktuellen Projektes umfasst die Unterstützung und Begleitung der Kooperation Lehramtsstudierender – in Präsenz- und Online-Lehre.

Korrespondenzadresse: xiaokang.sun@ifs.uni-hannover.de;

Rebecca Henkel ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Didaktik der Symbolsysteme – Mathematik des Instituts für Sonderpädagogik an der Leibniz Universität Hannover. Schwerpunkte ihrer Arbeit liegen in der interdisziplinären Kooperation von angehenden Lehrkräften des sonderpädagogischen und gymnasialen Lehramts.

Korrespondenzadresse: rebecca.henkel@ifs.uni-hannover.de;

Bettina Lindmeier ist Universitätsprofessorin für Allgemeine Behindertenpädagogik und -soziologie am Institut für Sonderpädagogik der Leibniz Universität Hannover sowie seit 2017 Direktorin für Forschung der Leibniz School of Education. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem im Bereich Differenz und Inklusion sowie Lehrkräftebildung und Professionalisierung von Fachkräften.

Korrespondenzadresse: bettina.lindmeier@ifs.uni-hannover.de;

Christian Lindmeier ist Universitätsprofessor für Pädagogik bei kognitiver Beeinträchtigung und Pädagogik im Autismus-Spektrum an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und Vorsitzender der Sektion Sonderpädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Seine Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem im Bereich historisch und international vergleichende Sonder- und Inklusionspädagogik, inklusive Lehrkräftebildung, inklusive Berufsorientierung/berufliche Bildung, Erwachsenen- und Altenbildung.
Korrespondenzadresse: christian.lindmeier@paedagogik.uni-halle.de;