

# Forschendes Lernen im Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg

Erfahrungen – Empfehlungen – Perspektiven

Jens Winkel, Maike Busker, Lisa Schüler,  
Holger Limberg, Olaf Jäkel (Hrsg.)



# Forschendes Lernen im Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg

Erfahrungen – Empfehlungen – Perspektiven

Jens Winkel, Maike Busker, Lisa Schüler,  
Holger Limberg, Olaf Jäkel (Hrsg.)

Eine Publikation für Studierende





FLENSBURG UNIVERSITY PRESS

legal representative:

Europa-Universität Flensburg

Auf dem Campus 1

D-24943 Flensburg

Layout und typeset: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung  
der Europa-Universität Flensburg, Jens Winkel

Cover: Jens Winkel

Printed at:

*readbox unipress in der readbox publishing GmbH*

*<http://unipress.readbox.net>*

ISBN 978-3-939858-41-6

All rights reserved. This book may not be reproduced in whole or in part, in any form  
without written permission from the publishers.

Copyright © 2020 The authors

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort <i>Jens Winkel</i>	1
Forschendes Lernen im Bereich berufsbildender Schulen – Perspektiven aus Sicht der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft sowie der Berufspädagogik <i>Birgit Peuker; Volkmar Herkner</i>	11
Forschendes Lernen im Praxissemester aus der Perspektive des Fachs Chemie <i>Maike Busker</i>	27
Forschendes Lernen im Fach Deutsch: Ein exemplarisches Forschungssetting für die Untersuchung von Lese- und Schreibprozessen <i>Lisa Schüler</i>	41
Den Englischunterricht erforschen: Studentische Forschungsarbeiten im Praxissemester <i>Holger Limberg</i>	61
<i>Analysing Classroom English: Forschungsaufgaben im Fach Englisch in der Grundschule als Action Research</i> durch Diskursanalyse selbsterhobenen Korpusmaterials <i>Olaf Jäkel</i>	77
Forschendes Lernen im Praxissemester: Perspektiven aus dem Teilbereich der Physischen Geographie <i>Christian Stolz</i>	89
„Ist das jetzt Theorie oder Praxis?“ – Über epistemologische Verwirrungen und geographische Orientierungshilfen beim forschenden Lernen in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung <i>Johannes Bohle; Holger Jahnke</i>	99
Forschendes Lernen und Forschendes Lehren. Theoretische Grundlagen und praktische Impulse zur Forschungsaufgabe im Fach Geschichte <i>Martin Gebauer; Nils Steffensen</i>	117
Forschendes Lernen im Praxissemester aus sachunterrichtlicher Perspektive <i>Julia Menger</i>	135
Ralfs Trinkpäckchen im Mathematikunterricht <i>Eine objektiv-hermeneutische Fallrekonstruktion mit Blick auf die pädagogische Strukturlogik von Schule und Unterricht</i> <i>Marion Pollmanns</i>	153
Forschendes Lernen anhand Kontrollierter Einzelfallstudien im Unterricht (nicht nur) für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf <i>Isabelle von Seeler; Eberhard Grüning</i>	173

Häufige methodische Fehler bei der Praxisforschung und wie man sie vermeiden kann <i>Volker Müller-Benedict</i>	191
Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg – grundlegende Überlegungen und Perspektiven zur weiteren Ausgestaltung <i>Wolfgang Fichten</i>	209
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	227

## Vorwort

Die Idee des Forschenden Lernens in den sogenannten Praxissemestern hat in den vergangenen Jahren im universitären Kontext gerade in der Lehrerbildung Hochkonjunktur. Forschendes Lernen wird so zu einem obligatorischen Studienelement.<sup>1</sup> Mit der Einführung der Praxissemester als besonderer Form der Langzeitpraktika war und ist die Hoffnung verbunden, eine ganze Anzahl an Problem-bereichen in der Lehrkräftebildung zu verbessern helfen. Zu nennen wären hier u. a. das oft angeführte „Theorie-Praxis-Defizit“, also die Kritik an einer fehlenden Anwendbarkeit des hochschulseitig erworbenen Wissens und Könnens im Handlungsfeld der Schule. Durch Reflexion und Aufarbeitung von Erfahrungen und Erkenntnissen aus der universitären Vorbereitung auf der einen Seite und schulpraktischen Erfahrungen auf der anderen Seite soll für die Studierenden Synergien hergestellt und so ein erkennbarer Mehrwert generiert werden. Aber auch die Reflexionsfähigkeit (oder Reflexionskompetenz) selbst soll im Praxissemester durch besondere Fragen, die eine vertiefte Auseinandersetzung mit schulischen Anlässen (meist in Form sogenannter Portfolios oder auch wissenschaftlich angeleiteter Beobachtungen und Analysen) gesteigert werden (vgl. z.B. Weyland & Wittmann, 2017, S. 17 ff.; Schüssler & Weyland, 2014, S. 23 ff.; Valdorf, Schwier & Schüssler, 2014, S. 94 f.; Winkel, 2017, S. 3 f.). Als Transmissionsriemen für die Verbindung zwischen der hochschul-seitig erworbenen Bildung und dem schulischen Erfahrungsraum während des Praktikums soll u.a. das Forschende Lernen genutzt werden.

Eine Herausforderung stellt dabei die Tatsache dar, dass es sich beim Forschenden Lernen nicht um ein einheitliches Konzept handelt, sondern von Beginn an eher um eine Art Rahmenkonzept, das viele Interpretationen zulässt und auch sehr vielfältig zur Unterstützung sehr unterschiedlicher Ansätze von Forschung und Reflexion aus dem schulischen Handlungsfeld herangezogen wird (vgl. Fichten, 2017a, S. 31; Fichten, 2017b, S. 7). Daraus resultiert auf der einen Seite eine Unschärfe, auf der anderen Seite eine Chance, weil alle zur Lehrerbildung beitragenden Disziplinen mit fachspezifischen Auslegungen und Umsetzungsvarianten zum Zuge kommen können. Huber erläutert die wesentlichen Merkmale des Konzeptes aus der Sicht der Bundesassistentenkonferenz (BAK) wie folgt:

- selbstständige Wahl des Themas
- selbstständige „Strategie“, besonders bezüglich Methoden, Versuchsanordnungen, Recherchen
- entsprechendes Risiko an Irrtümern und Umwegen einerseits, Chance für Zufallsfunde, „fruchtbare Momente“... andererseits
- dem Anspruch der Wissenschaft gemäßes Arbeiten (z.B. hinreichende Prüfung des schon vorhandenen Wissens, Ausdauer ...)
- selbstkritische Prüfung des Ergebnisses hinsichtlich seiner Abhängigkeit von Hypothesen und Methoden
- Bemühen, das erreichte Resultat so darzustellen, dass seine Bedeutung klar und der Weg zu ihm nachprüfbar wird (2009, S. 9).

Huber (2009), aber auch Schneider & Wildt (2009) betonen, dass es der BAK besonders um die Partizipation an der Forschung und um den Wissenserwerbsprozess in projektorientierten, experimentieroffenen Phasen ging (vgl. Huber 2009, S. 11). Fichten betont hingegen stärker die Selbstständigkeit der Lernenden (Fichten, 2017a, S. 31). Studierende sollen ihren Forschungsprozess selbst organisieren dürfen. Beide Ausrichtungen finden sich in den aktuellen Gestaltungsideen vieler Praxissemester in ganz Deutschland wieder (vgl. Weyland & Wittmann, 2017). Dennoch sollte nicht

---

<sup>1</sup> Vgl. Lehrkräftebildungsgesetz Schleswig-Holstein § 13.

vergessen werden, dass Forschendes Lernen ein generelles und keineswegs ein nur in einer bestimmten Fächergruppe sowie ausschließlich in einem Praxissemester realisierbares und umzusetzendes hochschuldidaktisches Prinzip ist.

In den Zitaten deutet sich an, dass insbesondere das Verhältnis von Forschendem Lernen und „klassischer“ Forschung schwierig zu bestimmen ist. Qualitativ hochwertige Forschung setzt eine Reihe von vertieften (fach- oder bildungswissenschaftlichen) Kenntnissen über fachbezogene wissenschaftliche Ansätze und ebenfalls im Fach gebräuchliche (Forschungs-)Methoden sowie einfach Zeit für den Forschungsprozess voraus. Solche zeitlich und inhaltlich guten Rahmenbedingungen bestehen in den Praxissemestern der Lehramtsstudiengänge in Deutschland – und hier bildet die Europa-Universität Flensburg (EUF) keine Ausnahme – nur selten. Fast alle Standorte bemühen sich deshalb um eine Ausgestaltung des Forschenden Lernens unter Berücksichtigung der curricularen und zeitlichen Voraussetzungen (vgl. Weyland & Wittmann, 2017, S. 19 f.; allgemein: Weyland u.a., 2015, S. 8). Der Erwerb von Kompetenzen für das Forschende Lernen sollte generell im Studium eher vor den Praxissemestern in dem Curriculum jeder beteiligten Disziplin gefördert werden, jedoch ist diese Ausgestaltung unterschiedlich und auch mit Blick auf die institutionellen Ressourcen nicht immer einfach realisierbar. In manchen Bundesländern liegt das Praxissemester zudem auch recht früh im Studium, was die Chance, entsprechende Kenntnisse zu vermitteln, verringert. Insofern spricht einiges dafür, sich an einer Universität übergreifend Gedanken über die Rahmenbedingungen und die Vorbereitung des Praxissemesters und insbesondere des Forschenden Lernens zu machen.

Forschendes Lernen soll schließlich einen Beitrag zur Professionalisierung und zur Entwicklung eines Forschenden Habitus bei Studierenden leisten. Erreicht werden kann dies „durch die Herausbildung einer fragend-entdeckenden Haltung gegenüber der Praxis und [...] die Einübung der für ihre Weiterentwicklung und ihre eigene Professionalisierung zentralen Reflexionskompetenz“ (Fichten, 2017a, S. 30). Insbesondere hier besteht ein hohes Lernpotential durch die „Nutzung wissenschaftlichen Wissens für professionelles Lehrerhandeln“ (Weyand & Wittmann, 2017, S. 26). Studierende sollen sich als Handelnde in einem forschungsbezogenen Aneignungsprozess verstehen lernen, der dazu dient, einen (meist) selbstdefinierten, (meist) in der Praxis liegenden schulbezogenen Gegenstand zu untersuchen, den Gegenstand zu reflektieren und – wenn möglich – ihn und seine Anwendung in der schulischen Praxis zu verbessern (vgl. Fichten, 2017b; vgl. Herzmann & Liegmann, 2018).

In den bisherigen Ausführungen wurde noch nicht in den Blick genommen, an welchem Ort das Forschende Lernen tatsächlich stattfinden soll. Schulen bilden den Ort, auf den sich das Forschende Lernen durch die Einführung der Praxissemester bezieht. Auch diese Entscheidung führt zu einigen Besonderheiten. Die Hochschule als Ort der Wissenschaft – so wird es derzeit wieder stärker betont – verfügt insbesondere über Expertise im Kontext von Wissenschaft und Forschung (vgl. Rothland & Bennewitz, 2018, S. 73 f.). Auch stellt die Lehrerbildung in der Regel nicht den Kern des zu bildenden Klientels, es müssen nicht (unbedingt) praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten im Kontext von Schule (und Unterricht) in der Universität selbst vorhanden sein. Hier liegt die Expertise insbesondere in den Schulen. Wenn man diese Ansicht sehr konsequent vertreten möchte, dann ergibt sich zwangsläufig die Notwendigkeit der Berücksichtigung beider Professionen aus Hochschulen auf der einen und Schulen auf der anderen Seite, damit gute wissenschaftliche Ansätze und Verfahren mit der Profession von Lehrkräften aus Schule und Unterricht gekoppelt werden können. Lehrkräfte werden also umso notwendiger zu Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern in der Interpretation von Schule und Unterricht, je stärker eine Hochschule sich auf die ihre Profession im Wissenschaftskontext bezieht. Würde man diesen Schritt nicht gehen, bliebe Reflexion im Lichte eines solchen Verständnisses von Profession unvollständig (vgl. Cramer, 2014, S. 352 f.).

Die Europa-Universität Flensburg (EUF) verfügt als ehemalige Pädagogische Hochschule über deutliche und gewollte Bezüge zur Schulpraxis, beschäftigt Personal aus Schule in der Universität und legt

Wert darauf, schulnah auszubilden. Diese Tradition spiegelt sich auch in der Konzeption des Praxissemesters vieler Fächer der Universität.

Es wurden oben bereits einige gute Gründe aufgeführt, warum Forschendes Lernen eher als ein Rahmen verstanden werden sollte, der an jedem Hochschulstandort auf Basis der bestehenden Curricula in den (Fach-)Disziplinen, den Rahmenbedingungen und personellen Professionen ausgestaltet und kontinuierlich wieder angepasst werden muss. Diese Ausgangslage stellte auch einen Ausgangspunkt für die Arbeit des hier vorliegenden Sammelbandes und dessen Konzeption dar. Die Rückmeldungen aus den Evaluationen zum Praxissemester der EUF lieferten verschiedene Hinweise darauf, dass beim Forschenden Lernen (wie in vielen anderen Bundesländern auch) akuter Handlungsbedarf besteht (Weyland & Wittmann, 2017, S. 22 f.). Studierende halten sich in Bezug auf das Forschende Lernen in Flensburg nicht für gut genug vorbereitet (vgl. Großmann, 2018). Eine Anforderung bei der Ausgestaltung des Forschenden Lernens besteht darin, einerseits sowohl unterschiedliche fachbezogene, entwicklungsbezogene oder auch handlungsbezogene Ansätze zuzulassen (vgl. dazu die Überlegungen Nakamuras für Niedersachsen (2013)), andererseits aber auch eine Präzisierung dieser Ansätze zu verfolgen, sodass für die Studierenden und für die an der Ausführung beteiligten Schulen klare und nachvollziehbare Ausgangsbedingungen beschrieben werden können.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Publikation an. Sie richtet sich insbesondere an Studierende, die in der Europa-Universität Flensburg von der Anforderung stehen, eine Forschungsaufgabe im Sinne Forschenden Lernens zu verfassen. In der Publikation finden sich dafür Anregungen, die beim Bearbeiten von Forschungsaufgaben im Sinne des Forschenden Lernens unter Berücksichtigung der curricularen Rahmenbedingungen am Studienort aus einer disziplin- oder fachspezifischen Sicht Möglichkeiten zur angemessenen Ausgestaltung aufzeigen und damit Orientierung bieten. Dabei wird bewusst in Kauf genommen, dass diese Anregungen zwischen verschiedenen Fächern, aber auch innerhalb verschiedener Fachdisziplinen unterschiedlich ausfallen können. Unterschiedliche Zugänge für die Genese der Forschungsfrage oder die Auswahl der Forschungsmethode werden als ein erstrebenswerter Mehrwert angesehen, weil die Studierenden so aus einem Fundus an Möglichkeiten jeweils passende Anknüpfungspunkte für ihre Forschungsarbeit finden und auch Bezüge zwischen den Konzepten Forschenden Lernens entdecken können. Um die interdisziplinär verschiedenen Zugriffsweisen möglichst konkret zu veranschaulichen, bestand ein Anliegen darin, in den Beiträgen möglichst Erfahrungen aus vorliegenden Forschungsarbeiten von Studierenden oder exemplarische Vorgehensweisen aufzugreifen.

Mit dem Verfassen dieser Publikation werden allerdings noch weitere positive Hoffnungen verbunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass an einer Universität mit dem Wechsel des Hochschulpersonals und dem Wechsel an Funktionen eine beständige Selbstvergewisserung der Ideen und Rahmungen für Studienelemente einhergehen muss. Sich im Fach und über das Fach hinaus gemeinsam mit Fragen und Ansätzen, wie dem des Forschenden Lernens, zu beschäftigen, leistet also auch einen Beitrag für die Qualitätsentwicklung in der Universität selbst. Schließlich könnten spezifische Ansätze als besonders Erfolg versprechend weiterentwickelt werden, um Studierende in diesen Ansätzen besonders gut auf die Aufgabe des Forschenden Lernens vorzubereiten. Aus solchen Ansätzen könnten sich auf Dauer auch Profile in der Hochschule entwickeln. Es ist eine Überlegung, in einem Folgeschritt die vorliegenden Ansätze in Vorbereitungsveranstaltungen auf das Praxissemester für Studierende mit anzubieten, um so einen weiteren Weg für die curriculare Gestaltung Forschenden Lernens an dieser Universität zu beschreiten. Letztlich ist die Einführung des Forschenden Lernens in einem Praxissemester genau so sehr ein Lernanlass für die Hochschule und die Schulen, wie für die Studierenden selbst.

In diesem Band werden die Grundlagen, unter denen das Forschende Lernen und die Forschungsaufgaben an der Europa-Universität Flensburg implementiert wurden, nicht noch einmal eigens ausgeführt. Interessierte Leserinnen und Leser finden diese Grundlagen in der Schrift *Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg* (Winkel et al. 2017), die im Literaturverzeichnis aufgeführt ist und online auf den Seiten des Zentrums für Lehrerinnen- und Lehrerbildung abgerufen werden kann. Viele der Beiträge in diesem Band führen zudem selbst aus, welches Verständnis Forschenden Lernens dem jeweils geschilderten Ansatz zu Grunde liegt (z.B. ausführlicher die Beiträge von Bohle & Jahnke sowie von Menger).

Die Beiträge des Sammelbandes sind alphabetisch nach den Fächern sortiert. Eine Ausnahme bilden Beiträge mit generelleren, disziplinübergreifenden Überlegungen.

1. Berufliche Bildung/Ernährung und Hauswirtschaftswissenschaft:

Forschendes Lernen im Bereich berufsbildender Schulen

*Birgit Peuker und Volkmar Herkner geben in ihrem Beitrag einen Überblick über mögliche Herangehensweisen zu Forschendem Lernen in berufsbildenden Schulen unter der Berücksichtigung von Schulform und Schülerklientel. Weiter werden die Kenntnisse der Studierenden über den Lernort Berufsschule mit in der Diskussion der Herangehensweisen berücksichtigt.*

**Stichworte:** Lernort Berufsbildende Schule, Berufsarbeit, Beruflichkeit, Berufswissenschaften, Berufsbildungsforschung

2. Chemie

Forschendes Lernen im Praxissemester aus der Perspektive des Fachs Chemie

*Maike Busker zeigt anhand von Handlungsfeldern chemiedidaktischer Forschung und der Entwicklung fachdidaktischen Wissens auf, dass sich in den Bereichen des Pedagogical Content Knowledge gut Forschungsaufgaben entwickeln lassen, die im chemiedidaktischen Kontext zur Reflexion des unterrichtlichen Handelns beitragen können. Die Frage, inwieweit das Forschende Lernen zur Entwicklung des Professionswissens der Studierenden im (Schul-)Fach Chemie beitragen kann, bleibt in diesem Zusammenhang eine übergreifende, interessante, noch zu untersuchende Fragestellung.*

**Stichworte:** Pedagogical Content Knowledge, Professionswissen, fachdidaktisches Wissen, Themenfelder naturwissenschaftsdidaktischer Forschung

3. Deutsch

Forschendes Lernen im Fach Deutsch: Ein exemplarisches Forschungssetting für die Untersuchung von Lese- und Schreibprozessen

*Im Fokus des Beitrags von Lisa Schüler steht die Auseinandersetzung mit den beiden basalen Kompetenzbereichen Lesen und Schreiben. Exemplarisch und besonders mit Blick auf die methodische Umsetzung ausführlicher beschrieben werden studentische Forschungsaufgaben zum materialgestützten Schreiben von Grundschülerinnen und Grundschulern. Am Beispiel des Kooperativen Schreibens wird dabei gezeigt, dass Verfahren des Unterrichts in didaktischen Arbeiten auch zu Verfahren der Datenerhebung werden können. Insgesamt wird für eine Ausgestaltung des Forschenden Lernens plädiert, die auf einer gemeinsamen Erarbeitung der Forschungsprojekte mit den Studierenden im Seminarkontext beruht.*

**Stichworte:** Lese- und Schreibprozesse, Rezeptions- und Produktionsprozesse, materialgestütztes Schreiben, kooperatives Schreiben, schriftliches Argumentieren

4. Englisch

a - Den Englischunterricht erforschen: Studentische Forschungsarbeiten im Praxissemester

*Holger Limberg gibt Einblicke in das Forschende Lernen unter besonderer Berücksichtigung des Fachs Englisch als einer Fremdsprachendidaktik, die sich durch Interdisziplinarität, Methodenpluralität und einen deutlichen Theorie-Praxis-Bezug auszeichnet sowie auf die Bezugswissenschaften zurückgreift. Er stellt mögliche Forschungsfragen in Kopplung mit sinnvollen Forschungsmethoden vor und vertieft schließlich an drei Beispielthemen (Sprachmittlung, Inklusion in einer Gemeinschaftsschule und Fachfremde Lehrkräfte in einer Grundschule) methodische und inhaltliche Überlegungen zur Gestaltung der Forschungsaufgabe aus der Fachdisziplin.*

**Stichworte:** Fremdsprachendidaktik, Aktionsforschung, Theorie-Praxis-Bezug

b - Analysing Classroom English: Forschungsaufgaben im Fach Englisch in der Grundschule als Action Research durch Diskursanalyse selbsterhobenen Korpusmaterials

*Olaf Jäkel stellt eine prototypische Vorgehensweise für das Fach Englisch durch Action Research in Verbindung mit Diskursanalyse vor. Er begründet in seinem Text seinen beispielhaften Inhalt (Classroom English), seine Methodenwahl und weitere Vorgehensweisen und diskutiert die Möglichkeit auch andere Methoden zu nutzen, um Englischunterricht im Klassenverband zu untersuchen. Er hebt schließlich die Möglichkeit hervor, durch die Arbeit im Praxissemester die Einheit von Forschung und Lehre im Fach weiterzuentwickeln.*

**Stichworte:** Korpuserstellung, Diskursanalyse, Methodenmix, Aktionsforschung

## 5. Geographie

a - Forschendes Lernen im Praxissemester: Perspektiven aus dem Teilbereich der Physischen Geographie

*Christian Stolz versteht seinen Beitrag als „Fundgrube und Ideensammlung“ aus der Physischen Geographie und Geographiedidaktik. Er beschreibt einleitend die Entwicklung der Fachdisziplin, um anschließend aus den vier Bereichen Lernausgangssituation und Schülervorstellungen, Mental Map-Forschung, Exkursionsdidaktik sowie Nachhaltigkeitskonzepten Untersuchungen vorzustellen, die sich im Rahmen der Fachdisziplin für Forschendes Lernen im Praxissemester eignen.*

**Stichworte:** Lernausgangssituation, Schülervorstellungen, Mental Map-Forschung, Exkursionsdidaktik, Geländeübungen, Nachhaltigkeitskonzepte

b - „Ist das jetzt Theorie oder Praxis?“ – Über epistemologische Verwirrungen und geographische Orientierungshilfen beim forschenden Lernen in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung

*Johannes Bohle und Holger Jahnke führen zu Beginn allgemein in Fragen der Reflexion von Theorie und Praxis in Praxissemestern und spezifisch an der Europa-Universität Flensburg ein. Es wird die Auseinandersetzung mit dem Forschen und Lernen im Fach Geographie anhand des modularen Studienaufbaus geschildert und so die Voraussetzungen für Forschendes Lernen im Fach Geographie zur Professionalisierung der Studierenden durch das Praxissemester im Masterstudium vorgestellt. Schließlich werden drei Forschungsfelder geschildert (Untersuchung/ Erforschung schulbiographischer Entwicklung, konzeptionelles Lernen und strukturelle Transformationsprozesse), die sich gut im Fach Geographie zur Gestaltung der Forschungsaufgabe durch Studierende verfolgen lassen.*

**Stichworte:** Forschendes Lernen, geographische Forscherpersönlichkeiten, Professionalisierung, (schul-)biographische Entwicklung, basic concepts, strukturelle Transformationsprozesse

## 6. Geschichte

Forschendes Lernen und Forschendes Lehren. Theoretische Grundlagen und praktische Impulse zur Forschungsaufgabe im Fach Geschichte

*Martin Gebauer und Nils Steffensen stellen die Selbstreflexion (anhand von und durch Evaluation) als Ziel Forschenden Lernens in das Zentrum ihrer Schilderung der Ansätze Forschenden Lernens für das Fach Geschichte. Dazu wird der Wert der Selbstreflexion aus den Bildungswissenschaftlichen Standards für Lehrerbildung hergeleitet und diskutiert, wie diese Standards im Curriculum des Fachs verortet sind. Dazu wird grundlegend der Auftrag des Fachs Geschichte hergeleitet und darauf bezogen – es werden Untersuchungsgegenstände für Forschendes Lernen vorgeschlagen und an drei Beispielen konkretisiert. Schließlich werden Überlegungen zur Auswahl einer angemessenen Methodik für das Fach angestellt. Im letzten Abschnitt wird der Aufbau einer Forschungsaufgabe im Fach pragmatisch anhand zentraler Merkmale vorgestellt.*

**Stichworte:** Selbstreflexion, Evaluation, Fragestellung und Untersuchungsgegenstand, Auswahl der Methodik, Reflexion

## 7. Sachunterricht

Forschendes Lernen im Praxissemester aus sachunterrichtlicher Perspektive

*Julia Menger diskutiert zu Beginn den Stellenwert des Konzepts Forschenden Lernens zur Professionalisierung angehender Sachunterrichtslehrkräfte. Eine besondere Möglichkeit zur Professionalisierung sieht sie in der gemeinsamen Gestaltung des Praxissemesters durch Pädagogik, Fachdidaktik und Fachwissenschaft in Verbindung mit dem eigenen Handeln im schulischen Kontext. Sie erläutert vier Aspekte professioneller Kompetenz, denen sie beispielhaft Forschungsideen/Forschungsfragen zuordnet, hebt jedoch zugleich hervor, dass jede Fragestellung aus der sachunterrichtlichen Praxis Ausgangspunkt für Forschendes Lernen sein kann. Schließlich diskutiert sie ausgewählte Erhebungs- und Auswertungsmethoden mit einem besonderen Blick auf die Grundschule und die angesprochenen Forschungsideen.*

**Stichworte:** Professionalisierung, Lernerperspektiven, Qualität des Sachunterrichts, Inhalte, Methoden und Materialien, Einstellungen, Forschungsmethoden, Interpretation

## 8. Schulpädagogik

Ralfs Trinkpäckchen im Mathematikunterricht. Eine objektiv-hermeneutische Fallrekonstruktion mit Blick auf die pädagogische Strukturlogik von Schule und Unterricht

*Marion Pollmanns stellt anhand einer beschriebenen Szene die Methode der Fallrekonstruktion als eine Möglichkeit vor, Unterricht als Beziehung zwischen Lehrpersonen und Gegenstand zu verstehen, der analysiert und in seiner pädagogischen Struktur bestimmt wird. Die Szene des Trinkpäckchens wird dafür anhand des vorgestellten Unterrichtsprotokolls sequentiell interpretiert. Diese Interpretation mündet in Schlussfolgerungen bezogen auf die Strukturlogik von Schule und Unterricht sowie die Bedingungen des pädagogischen Handelns von Lehrpersonen. Schlussendlich werden Handlungsoptionen anhand der Schilderung des Falls für das konkrete, mögliche Handeln der Lehrperson diskutiert.*

**Stichworte:** Fallrekonstruktion, Objektive Hermeneutik, Protokolle, Unterricht

## 9. Sonderpädagogik

Forschendes Lernen anhand Kontrollierter Einzelfallstudien im Unterricht (nicht nur) für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf

*Eberhard Grüning und Isabelle von Seeler schildern zu Beginn die Einbettung sonderpädagogischer Förderung als Möglichkeit der Integration von Heterogenität und Vielfalt in Schule und Unterricht. Anhand des neu eingeführten Praxissemesters bieten sich für Sonderpädagogikstudie-*

rende (mit einem besonderen Blick auf die Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung) insbesondere durch Einzelfallstudien gute Möglichkeiten zur Integration Forschenden Lernens. Weiter werden Versuchsanordnungen für kontrollierte Einzelfalluntersuchungen diskutiert und Möglichkeiten zur (qualitativen und quantitativen) Datenauswertung vorgestellt. Ziel ist es über diesen Weg einen Beitrag zur Entwicklung von Fördermaßnahmen und zur Evaluation von Interventionen zu leisten.

**Stichworte:** Einzelfallstudie, Kontrollierte Einzelfalluntersuchung, Effektstärke, Versuchsplan

#### 10. Übergreifend: Methoden

Häufige methodische Fehler und wie man sie vermeiden kann

*Volker Müller-Benedict diskutiert in seinem generellen Beitrag über Forschungsmethoden den Aufbau von empirischen Untersuchungen und die Entwicklung von Fragestellungen, die sich gut durch empirische Methoden beschreiben lassen. Er legt dar, was bei der Formulierung der Forschungsfragen berücksichtigt werden kann, um Forschungsfehler und eine zu breite Anlage der Untersuchungsfrage zu vermeiden. Er unterscheidet hierbei (quantitative) Hypothesen und (qualitative) Fragen und diskutiert anschließend Erhebungsinstrumente, die sich für die diskutierten Fragestellungen eignen oder verwehren. Schließlich macht er deutlich, mit welcher Strategie über einen Auswertungsplan eine gute Interpretation des Datenmaterials gewährleistet werden kann.*

**Stichworte:** Entwicklung von Fragen und Hypothesen, Datenerhebung, Auswertung

#### 11. Übergreifend: Zusammenfassung

Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg – grundlegende Überlegungen und Perspektiven zur weiteren Ausgestaltung

*Wolfgang Fichten beschreibt zu Beginn seines Beitrages generelle Gesichtspunkte, die zur Ausgestaltung des Forschenden Lernens geführt haben und in Praxissemestern aufgegriffen werden. Es werden dabei Merkmale und Ziele des Forschenden Lernens andiskutiert. Wesentlich ist Fichten die Klärung des Forschungsverständnisses, das der jeweiligen Ausgestaltung des Forschenden Lernens als Lehr-Lernkonzept und/oder hochschuldidaktisches Prinzip zugrunde liegt. Schließlich schlägt Fichten die Systematisierung der vorliegenden Beiträge anhand eines heuristischen Rahmenmodells vor, das er in die Bezugssysteme Wissenschaft, Praxis und Person differenziert. Abschließend hebt Fichten Gesichtspunkte hervor, die zur Weiterentwicklung Forschenden Lernens in den Fachdisziplinen herangezogen werden könnten.*

Dieser Sammelband ist ein Gemeinschaftsprojekt von verschiedenen an der Lehrerbildung beteiligten Disziplinen der Europa-Universität Flensburg. Das Projekt wurde durch das Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (ZfL) koordiniert. Als Herausgeber bedanken wir uns bei allen Kolleginnen und Kollegen, die mit ihrem Engagement zu dem Gelingen dieses Bandes beigetragen haben.

Wir wünschen insbesondere unseren Studierenden – aber selbstverständlich auch allen anderen Leserinnen und Lesern dieser Publikation - viel Freude und Inspiration beim Lesen der Schrift.

Herzliche Grüße

Jens Winkel

(für das Redaktionsteam)

## Literatur

- Bundesassistentenkonferenz (BAK) (1970): Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen. Schriften der BAK 5. Bonn.
- Cramer, C. (2014): Theorie und Praxis in der Lehrerbildung. Bestimmung des Verhältnisses von theoretischen Zugängen, empirischen Befunden und Realisierungsforen. In: Die Deutsche Schule 106 (2014) 4, S. 344-357.
- Fichten, W. (2017a): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Klinkhardt, S. 30-38.
- Fichten, W. (2017b): Forschendes Lernen im Praxissemester. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, S. 7-16.
- Großmann, K. (2018): Das Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg. Ergebnisse aus drei Evaluationen zum Praxissemester. Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung.
- Herzmann, P.; Liegmann, A. (2018): Studienprojekte im Praxissemester. Wirkungsforschung im Kontext Forschenden Lernens. In: Rothland, M.; Schaper, N. (Hrsg.): Forschung zum Praxissemester in der Lehrerbildung. LbP 11 (2018) 1, S. 46-63.
- Huber, L. (2009): Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In: Huber, L.; Hellmer, J.; Schneider, F. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Studium. Universitätsverlag Webler, S. 9-35.
- Nakamura, Y. (2013): Lehrerbildung in Niedersachsen im Spannungsfeld von Grundlagenforschung und beruflicher Handlungskompetenz. In: Zeitschrift Kunst Medien Bildung (online-Zeitschrift).
- Rothland, M.; Bennewitz, H. (2018): Praktiker zu Theoretikern!? Das Schulpraxiserfordernis oder warum Ewald Terhart kein Schulpädagoge sein dürfte. In: Rothland, M.; Lüders, M. (Hrsg.): Lehrerbildungs-Forschung. Festschrift für Ewald Terhart. Waxmann, S. 25-41.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2009): Forschendes Lernen in Praxisstudien – Wechsel eines Leitmotivs. In: Roters, B.; Schneider, R.; Koch-Priewe, B.; Thiele, J.; Wildt, J. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Lehramtsstudium. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 8-36.
- Schüssler, R.; Weyland, U. (2014): Praxissemester: Chancen zur Professionalitätsentwicklung. In: Schüssler, R.; Schwier, V.; Klewin, G.; Schicht, S.; Schöning, A.; Weyland, U. (Hrsg.): Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren. Klinkhardt, S. 23- 42.
- Valdorf, N., Schwier, V.; Schüssler, R. (2014): You´ll never walk alone – Unterstützung und Reflexion im Praxissemester. In: Schüssler, R.; Schwier, V.; Klewin, G.; Schicht, S.; Schöning, A.; Weyland, U. (Hrsg.): Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren. Klinkhardt, S. 83-110.
- Weyland, U.; Schöning, A.; Schüssler, R.; Winkel, J.; Bandorski, S. (2015): Standards für Schulpraktische Studien in der ersten Phase der Lehrerbildung – ein Orientierungsrahmen. In: Bolle, R. (Hrsg.): Schulpraktische Studien 2015. Zwischen Standards, Alltag und Zukunftsvisionen. Leipziger Universitätsverlag, S. 5-16.
- Weyland, U.; Wittmann, E. (2017): Praxissemester en vogue. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Klinkhardt, S. 17-29.

Winkel, J. (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, S. 3-6.



## **Forschendes Lernen im Bereich berufsbildender Schulen – Perspektiven aus Sicht der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft sowie der Berufspädagogik**

*Im Herbstsemester 2018/19 nahmen die ersten Studierenden das Studium „Master of Vocational Education“ in der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft auf. Ein Jahr später sollen sie das Praxissemester absolvieren. Bislang liegen in diesem Studienbereich keinerlei Erfahrungen an der Europa-Universität Flensburg (EUF) und in Schleswig-Holstein vor. So können hier derzeit nur Skizzen, Vorhaben und ein geplantes Vorgehen der Beteiligten gezeichnet werden, die aus ihren Erfahrungen aus anderen Settings stammen.*

### **1. Besonderheiten des berufsbildenden Lehramtes im Allgemeinen und der Beruflichen Fachrichtung im Speziellen**

Der vorliegende Artikel wird unter den Gliederungspunkten je zum einen die allgemeine Perspektive „Berufliche Bildung“ und zum anderen eine Konkretion auf das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft beinhalten. Bereits durch diese Standortbestimmung können multiple Ansätze für mögliche Forschungsfragen abgeleitet werden.

#### **1.1. Breites Einsatzspektrum der angehenden Lehrkräfte**

Anders als im allgemeinbildenden Bereich ergibt sich für die Lehrkräfte berufsbildender Schulen ein breites Feld an Einsatzmöglichkeiten, das sich in zwei Dimensionen entfaltet. Darauf ist bereits im Studium nicht nur hinzuweisen, sondern auch vorzubereiten, weil die Vorstellung, man würde später als „Berufsschullehrerin“ oder „Berufsschullehrer“ arbeiten, wortwörtlich genommen naiv ist. Als ausgebildete Lehrkraft an berufsbildenden Schulen – so die korrekte und umfassende Bezeichnung – ist die Unterrichtstätigkeit an der Berufsschule nur eine Einsatzform unter (in Schleswig-Holstein) sechs verschiedenen Schularten. Eine Festlegung einzig auf einen späteren Einsatz an der Berufsschule oder einer anderen Schulart – sozusagen nach Wunsch – gibt es nicht. Im Schulgesetz von Schleswig-Holstein<sup>2</sup> werden folgende berufsbildende Schularten benannt:

- Berufsschule (§ 88),
- Berufsfachschule (§ 89),
- Berufsoberschule (§ 90),
- Fachoberschule (§ 91),
- Berufliches Gymnasium (§ 92) und
- Fachschule (§ 93).

Dabei ist zu beachten, dass einerseits die Schularten nochmals in verschiedenen Erscheinungsformen auftreten können und andererseits nicht jede berufsbildende Schule alle Schularten auch anbieten muss. Zu den Schularten, die weiter auszudifferenzieren sind, zählt die Berufsschule,

---

<sup>2</sup> Schleswig-Holsteinisches Schulgesetz (Schulgesetz – SchulG) vom 24. Januar 2007 § 88 - § 93: <http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=SchulG+SH+Abschnitt+I&psml=bssshoprod.psml&max=true>

die in Schleswig-Holstein neben der Teilzeitberufsschule als dualer Partner der Ausbildungsbetriebe auch die Ausbildungsvorbereitung Schleswig-Holstein enthält. Hier werden „Jugendliche ohne Ausbildungsverhältnis, die berufsschulpflichtig sind, in Teilzeit- oder Vollzeitunterricht auf eine Berufsausbildung oder die Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit“ vorbereitet (§ 88 Abs. 5 SchulG). Auch die Berufsfachschule tritt in verschiedenen Formen auf und ist insofern weiter auszudifferenzieren. Sie kann zum Erwerb eines vollschulisch erworbenen Berufsabschlusses ebenso dienen wie zur Verbesserung des allgemeinbildenden Schulabschlusses oder zu beidem.

Insgesamt ist festzustellen, dass es eine Lehrkraft an berufsbildenden Schulen mit sehr unterschiedlich vorgebildeten und motivierten Jugendlichen und jungen Erwachsenen zu tun bekommen kann. Das Spektrum reicht eben von Jugendlichen, die auf der Suche nach einem Ausbildungsplatz erfolglos geblieben sind, über Jugendliche und junge Erwachsene mit Ausbildungsplatz in einem nicht unbedingt erwünschten Ausbildungsberuf oder in ihrem Wunschausbildungsberuf bis zu berufstätigen und berufserfahrenen jungen Erwachsenen, die an der Fachschule eine Qualifikation für die mittlere betriebliche Führungsebene anstreben. Entsprechend dieser Ausgangslage können beispielsweise auch in einer Unterrichtsklasse gemeinsam sitzen:

- Jugendliche und junge Erwachsene ohne Schulabschluss, mit erstem allgemeinbildendem Schulabschluss, mit mittlerem Schulabschluss oder mit Fachhochschul- oder allgemeiner Hochschulreife (demnach mit sehr unterschiedlichen Qualifikationen),
- Jugendliche unter 18 genauso wie über 18 Jahre sowie solche, die während ihres Besuchs an der berufsbildenden Schule das 18. Lebensjahr beenden (demnach mit unterschiedlichem rechtlichen Status),
- Jugendliche und junge Erwachsene aus sehr unterschiedlichen Ausbildungsbetrieben, wie z. B. großen Hotelketten oder privat geführten Familienbetrieben,
- Jugendliche und junge Erwachsene ohne bisherige bis hin zu ausgeprägten berufspraktischen Erfahrungen.

Gelingt es zudem aufgrund zu geringer Auszubildendenzahlen nicht, Fachklassen zu bilden, so kommt hinzu, dass entweder in gemischtberuflichen Fachklassen unterrichtet wird – demnach Auszubildende verschiedener Ausbildungsberufe in ein und derselben Klasse sind – oder der Unterricht in Bezirksfachklassen oder Landesberufsschulen gegeben wird. Hier kommen demnach die Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus verschiedenen Teilen des Landes Schleswig-Holstein zusammen, müssen mitunter weite Wege zur Schule zurücklegen oder werden sogar am Schulort vorübergehend in Internaten untergebracht. Damit haben es Lehrkräfte im Allgemeinen mit weitaus heterogeneren Klassenzusammensetzungen zu tun als im allgemeinbildenden Bereich, da die dort „üblichen“ Kriterien von Heterogenität wie Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft, soziales Milieu etc. (soziokulturelle Voraussetzungen der Lernenden) im berufsbildenden Bereich selbstredend ebenso anzutreffen sind. Da das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft sowohl Handwerk als auch personenorientierte Dienstleistung sowie Handel beinhaltet, sind die Geschlechterzusammensetzungen der jeweiligen Bereiche sehr unterschiedlich: Männlich dominiert im Handwerk, weiblich dominiert im Service. Auffällig hoch ist mit mehr als 80 Prozent der Anteil an weiblichen Auszubildenden in der Hauswirtschaft (BIBB, 2018, S. 31).

Eine Besonderheit des Berufsfeldes Ernährung und Hauswirtschaft ist die Anzahl an niedrigschwelligen Ausbildungsangeboten, wie den sogenannten Fachkraftberufen (2jährig) sowie den nach § 66 BBiG geregelten Fachpraktikerberufen. So verwundert es nicht, dass 59,3 Prozent der gesamten Ausbildungsverträge in der Hauswirtschaft 2017 mit Auszubildenden neu abgeschlossen wurden, die aufgrund ihrer Behinderung einen Fachpraktikerberuf erlernen (BIBB, 2018, S. 38). Durch den einfachen Zugang sind auch Menschen mit Migrationshintergrund weit überdurchschnittlich im

Berufsfeld vertreten (ebd., S. 108 ff.): Die Fachkraft im Gastgewerbe (21,7 %) sowie die Restaurantfachfrau/der Restaurantfachmann (17,4 %) als Einzelberufe liegen hier seit Jahren an der absoluten Spitze, im Bereich der Handwerksberufe ist der Bäckerberuf an dritter Position und hauswirtschaftliche Berufe sind trotz ihrer generellen Rückläufigkeit mit einem Anteil von 6,7 % überdurchschnittliche Abnehmer.

Berufsbildende Lehrkräfte unterrichten somit in verschiedenen Schularten, mit denen unterschiedliche Ziele – berufsqualifizierend und allgemeinbildend – verfolgt werden. Das Spektrum reicht vom Pflichtschulbesuch bis zum freiwilligen Schulbesuch, der in einigen Schularten sogar mit Kostenbeteiligungen der Schülerinnen und Schüler verbunden ist. Ebenso kann zwischen Teilzeitschulbesuch und Vollzeitschulbesuch unterschieden werden. Die Differenzierung in verschiedenen Schularten, die man, wenngleich in anderer Form, auch im allgemeinbildenden Bereich vorfinden kann, in dem etwa ein Unterrichtsfach wie Mathematik in verschiedenen Schularten und Klassenstufen anzubieten ist, wird zu einem „zweidimensionalen“ Einsatzfeld, wenn man beachtet, dass die gesamte Palette etwa der Aus- und Fortbildungsberufe einer Beruflichen Fachrichtung abzudecken ist (siehe hierzu Abschn. 2.1). Damit tritt neben der Differenzierung nach verschiedenen berufsbildenden Schularten auch eine inhaltliche des Berufs- bzw. Einsatzspektrums hinzu, sodass ein vielfältiges Betätigungsfeld der Lehrkräfte aufgespannt werden kann. Zu betonen ist, dass Studierende einer Beruflichen Fachrichtung nicht auf ein enges Feld spezialisiert auszubilden sind, sondern dass sie die Lehrbefähigung erhalten müssen und die Lehrbefugnis erhalten, die gesamte Palette im Schuldienst abdecken zu können. Diese Situation stellt für das Praxissemester eine besondere Herausforderung dar. So ist es wünschenswert, wenn die Studierenden mindestens in zwei verschiedenen berufsbildenden Schularten – darunter in jedem Fall in der dualen Berufsschule – sowie im Fachunterricht mindestens zweier verschiedener Ausbildungsberufe Praxiserfahrungen sammeln können.

Als weitere Besonderheit ist zu beachten, dass die ausbildende bzw. das Praktikum anbietende schulische Einrichtung in Schleswig-Holstein als Regionales Berufsbildungszentrum (RBZ) eine rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts oder auch eine nicht-rechtsfähige Anstalt als Berufliche Schule sein kann. Diese Vielfalt wächst nochmals, wenn man bedenkt, dass es „Kreisberufsschulen“ im Sinne eines „Gemischtwarenladens“ mit möglichst vielen Bildungs- und Ausbildungsangeboten verschiedener Beruflicher Fachrichtungen und solche – in größeren Städten – mit Spezialisierung auf bestimmte Berufliche Fachrichtungen gibt. Die Unterscheidung mag auf den ersten Blick nicht wichtig sein, erweist sich aber gerade beim Nutzen materieller Rahmenbedingungen im Unterricht als didaktisch relevant. So verfügen spezialisierte berufsbildende Schulen über besonders günstige Bedingungen etwa durch didaktisch sinnvoll eingerichtete Schul- bzw. Lehrküchen (vgl. Peuker, 2016). Ist die Schule hingegen nicht oder kaum spezialisiert, so stehen oft keine spezifischen Unterrichtsräume bereit, und es fehlen manchmal sogar notwendige Lehr-Lern-Materialien.

Eine weitere erwähnenswerte, weil den Reigen der oben beschriebenen berufsvorbereitenden, berufsaus- und fortbildenden Schulformen noch ergänzende Form ist das Berufliche Gymnasium. Es hat für die Studierenden in doppelter Hinsicht eine besondere Bedeutung, die in der Lehramtsausbildung auch zum Hemmnis der Entwicklung einer ganzheitlichen berufsbildenden Lehramtspersönlichkeit werden kann:

1. Studierende des berufsbildenden Lehramtes kennen von den oben genannten Schulformen das Berufliche Gymnasium am häufigsten und kommen teilweise persönlich über diesen Bildungsweg an die Universität.
2. Studierende mit einer gymnasialen Laufbahn sind nicht vertraut mit den spezifischen didaktischen und berufspädagogischen Bedingungen der anderen Schulformen, kommen selbst aus einer Sozialisation der additiven Fächerstruktur und monokausaler linearer Lehr-Lern-Struktur. Sie präferieren

dementsprechend häufig das Berufliche Gymnasium für ihren Praxiseinsatz, sei es aus Überlegungen heraus der Vermeidung, Hemmung, Bequemlichkeit, Überforderung usw.

Die genannten Aspekte zur Vielfalt berufsbildender Schulen und ihrer Klientel sind bei der Hinführung auf das forschende Lernen und den Aufschluss der Studierenden für die gesamte Breite der berufsbildenden Schularten zu beachten, um Unkenntnis und bestehende Ängste abzubauen und auch den realen Bedarfen an Lehrenden gerecht zu werden, die die gesamte Breite abdecken sollten. An der EUF sind insbesondere Studierende mit Erfahrungen aus dem Beruflichen Gymnasium mit den Schwerpunkten Ernährung und Gesundheit immatrikuliert, die mit dieser Prägung eine ganz bestimmte Vorstellung von berufsbildenden Schulen mitbringen.

Aus all diesen Vorbemerkungen speist sich schon ein immenses Potential an wissenschaftlich relevanten Forschungsfragen, denen Studierende bereits im Praxissemester nachgehen könnten. Themenfelder abgeleitet aus dem vorherigen Abschnitt sind:

- Einzugsgebiete von berufsbildenden Schulen, Kreisberufsschulen, Spezialschulen;
- Schularten und ihre Spezifika, Zielgruppen, Curricula;
- Heterogenität der Lernenden, Auszubildenden, Ausbildungsbetriebe, Lernausgangslagen;
- Migration und Transkulturalität;
- Menschen mit Behinderung;
- vertikaler Ausbildungsvergleich von der Fachpraktikerin bzw. vom Fachpraktiker über die Fachkraft, 3jähriger Beruf;
- horizontaler Ausbildungsvergleich (Systemgastronom/-in und Restaurantfachmann/-fachfrau)
- Berufliches Gymnasium – Allgemeines Gymnasium

## **1.2. Berufsarbeit und Beruflichkeit als Referenzpunkte des fachlichen Unterrichts**

Während sich die Fachlichkeit bei allgemeinbildenden Unterrichtsfächern – etwa Physik – stärker auf mehr oder weniger klar definierte korrespondierende Wissenschaften – hier die Physik als Wissenschaftsdisziplin – bezieht, stellt sich die vergleichbare Situation im berufsbildenden Bereich anders dar. Hier sind nicht nur Wissen über den Sachgegenstand und damit der kognitive Bereich anzusprechen, sondern es geht um berufliches Handeln, wodurch der Sachgegenstand um Arbeitsprozesse und entsprechendes Arbeitsprozesswissen, eingebettet in situativen Kontexten, ergänzt und multiperspektivisch betrachtet wird. Einfach gesagt ergeben sich hieraus bereits je Arbeitssituation/Lernsituation multiple Möglichkeiten, aus Sicht ausgewählter Wissenschaften<sup>3</sup> und ihrer zugeordneten Methoden fragend zu forschen. So könnten zur Rohwurstherstellung sowohl die Perspektiven Technologie (Handwerk/Industrie), Digitalisierung, Arbeitsprozess, Mikrobiologie, historisch-genetische Entwicklung und Ökologie als auch Politik etc. gewählt und gewichtet werden. Der im allgemeinbildenden Unterricht besonders relevante kognitive Bereich wird im berufsbildenden, speziell im berufsbezogenen Unterricht um die wichtige Komponente der (Berufs-)Arbeit ergänzt. Daher steht

---

<sup>3</sup> Auch hierin zeigt sich eine Besonderheit beim berufsbildenden Lernen: das Fehlen einer eindeutig zuzuordnenden Bezugswissenschaft. Ohne näher darauf einzugehen: Es stellt sich die Frage, welche Wissenschaft für eine Lehrkraft im Berufsschulunterricht die für einen Ausbildungsberuf jeweils korrespondierende ist. Als Lösungsweg aus dem Dilemma hat man Berufswissenschaften bzw. Berufsfeldwissenschaften zu entwickeln versucht.

dann der Begriff der Kompetenz bzw. – beinahe tautologisch – Handlungskompetenz in der beruflichen Bildung unter einem nicht nur kognitiven, sondern insbesondere instrumentellen und zudem motivationalen Fokus (zur Kritik an zu enger Ausrichtung beruflichen Lernens auf Kompetenzorientierung: siehe neuerdings Herkner & Hölterhoff, 2018, S. 293 ff.). Es genügt nicht – um es platt auszudrücken –, in der Theorie zu wissen, welche Zutaten beim Backen von Brot benötigt werden. Ebenso ist es nicht ausreichend, die Arbeitsprozesse beim Backen im Sinne von Technologie-Wissen zu kennen – es geht beim beruflichen Lernen auch und insbesondere um das instrumentelle Handeln im Sinne der praktischen Durchführung berufsbezogener Handlungen. Andersherum ist ein Eingreifen in einen laufenden Prozess mit dem notwendigen Fachwissen zur Störungsanalyse und Prozesskorrektur verbunden. Hier bietet sich eine besondere Forschungsfrage hinsichtlich Lehr-Lern-Szenarien zur Fehleranalyse und -vermeidung sowie -abhilfe an (z. B. in Hinblick auf Backfehler).

Für das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft ist insbesondere das sensomotorische Können und Wissen (vgl. Johannsen & Peuker, 2019 im Druck) von herauszustellender Bedeutung, weil neben den taktilen und haptischen sowie akustischen Sinnen insbesondere der Geruchssinn und Geschmack im gesamten Spektrum der zugeordneten Berufe sowohl als sensorisches Fachwissen im methodisch-instrumentellen Einsatz als auch kombiniert mit der dazugehörigen beschreibenden und beratenden Kommunikation ein Alleinstellungsmerkmal hat. Der Einsatz der Sinne führt zu einem zielführenden Handeln, kann Fehler erkennen und vermeiden und den Arbeitsprozess steuern. Das Abschmecken und die Geruchswahrnehmung beim Einkaufs-, Warenannahme-, Herstellungs-, Reife-, Beratungs- und Konsumtionsprozess sowie im Feedbackprozess zum Kunden/Gast bieten Ansatzmöglichkeiten für diverse Forschungssettings, die stets auch auf die dazugehörigen Lernumgebungen und -arrangements bezogen werden können.

Berufsarbeit und berufliches Handeln verändern sich immer wieder; sie sind technologischen, arbeitsorganisatorischen und anderen Wandlungen ausgesetzt. Darüber hinaus ändert sich auch die Beruflichkeit im Sinne von Ausbildungs- und Erwerbsberufen, berufsethischen Aspekten, normativem und berufsständischem Verhalten, Berufsfachsprache, Berufskultur etc. Unter diesen Gesichtspunkten ist es wichtig, dass Lehrkräfte nicht nur didaktisch, sondern auch beruflich-fachlich („berufswissenschaftlich“) auf dem Laufenden sowie bereit und in der Lage sind, die Wandlungsprozesse mitgestalten zu können. Arbeitsprozesswissen ist komplex und ganzheitlich, sodass es auch als implizites Wissen gilt. Es kann durch Methoden zur Arbeitsprozessanalyse beobachtet und dazu ergänzend von Expertinnen und Experten erfragt werden (vgl. Becker, Fischer & Spöttl, 2009). Wie und ob Lehr-Lernprozesse hieraus abgeleitet und gestaltet werden bzw. werden sollten, u. a. unter Beachtung der im vorherigen Abschnitt dargestellten Parameter (Zielgruppenspezifika, Schularten etc.), sind spannende Fragen beruflicher Bildung.

Nicht zuletzt sind aufgrund der Arbeits(-prozess-)komponente auch die berufsschulischen Curricula anders aufgebaut als Lehrpläne allgemeinbildender Unterrichtsfächer. Seit Ende der 1990er Jahre werden die berufsbezogenen Lehrpläne allmählich – je nach (Neu-)Ordnungsverfahren des jeweiligen Ausbildungsberufes – nach Lernfeldern strukturiert. Lernfelder sind aus berufsspezifischen Handlungsfeldern eruierte thematische Einheiten, die in Lernsituationen unterrichtlich konkretisiert werden (vgl. Bader & Schäfer, 1998). Damit haben Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen im berufsbezogenen Unterricht eine größere Freiheit, aber auch eine stärkere Verantwortung, im Sinne schulinterner „Lernfeldpläne“ selbst curriculare Planungen vorzunehmen. Diese orientieren sich an Kompetenzstufen und sind möglichst spiralcurricular zu gestalten, d. h., entwickelte Kompetenzstufen aus unterrichteten Lernfeldern werden kombiniert mit den berufspraktischen Erfahrungen zur neuen Lernausgangslage für nachfolgende Lernfelder, mit denen ein nächsthöheres Kompetenzniveau angestrebt wird usw. Hier wird sich für das Forschende Lernen im Rahmen des Praxissemesters ein weites Feld an Möglichkeiten auftun. Wie setzen Lehrende dieses noch „junge“ Konzept

um? Wie könnte es umgesetzt werden? Was für Vor- und Nachteile haben sich mit solcher Gestaltung ergeben? Wie werden schulinterne Curricula aktuell gestaltet und gepflegt? Welchen Einfluss haben Prüfungen der Innung bzw. zuständigen Stelle, die einen „geheimen Lehrplan“ erzeugen, auf die Unterrichtsgestaltung? Wie verläuft überdies die Abstimmung auf curricularer Ebene mit dem dualen Partner, dem Ausbildungsbetrieb, der mit dem betrieblichen Ausbildungsplan den Lernprozess ebenfalls über eine curriculare Vorgabe geordnet organisieren soll.

Aus dem letzten Abschnitt heraus ergeben sich zwei weitere Besonderheiten gegenüber dem allgemeinbildenden Bereich. Zum einen ist es die unter dem Stichwort der Lernortkooperation geforderte Abstimmung mit dem Dualpartner, wobei in einer Berufsschulklasse von z. B. 25 Auszubildenden auch mit bis zu 25 verschiedenen Ausbildungsbetrieben Absprachen zu treffen wären. Die zeitliche Parallelität von schulischem und betrieblichem Lernen wird unter der Frage nach einem Vor-, Gleich- oder Nachlaufcurriculum diskutiert. Sind zum anderen fachliche Entwicklungen in allgemeinbildenden Unterrichtsfächern im Allgemeinen nur über längere Zeiträume zu beobachten und die Lerninhalte im Unterricht mitunter über Jahrzehnte relativ unverändert, so unterliegen die Referenzpunkte für berufsbezogenen Unterricht einem schnellen, mitunter auch rasanten Wandel – in Technologie und Organisation (Technik, Arbeitsprozesse, Arbeitsorganisation) ebenso wie in sozialer Hinsicht (etwa Veränderungen von Organisationsformen von Facharbeit oder Reputation von Ausbildungsberufen). Dieses erfordert von der Lehrkraft einen ständigen Abgleich zwischen beruflicher Wirklichkeit der Auszubildenden und unterrichtlicher Praxis. Auch hier liegen große Potentiale für das Forschende Lernen im Praxissemester. Auszubildende haben einen sehr kritischen und klaren Blick auf die Relevanz und Passung der schulischen Theorie und der alltäglichen Realität. Andersherum erkennen sie durch den Unterricht auch, wie es sein müsste. Sie schaffen eine kritische Reflexion der Betriebsabläufe ihres dualen Ausbildungspartners. Zugleich sollen Lehrkräfte mit ihrer Unterrichtsgestaltung betriebs- bzw. markenübergreifend wirken. Während sich im Ausbildungsbetrieb das Lernen oft einseitig nur auf die betriebseigenen Produkte und Dienstleistungen bezieht, sollte der Unterricht in der Schule einen Ausgleich schaffen und überbetrieblich angelegt sein, um keine betriebs-, sondern eine berufsspezifische Ausbildung zu gewährleisten.

Berufsbilder und Handlungsfelder ändern sich u. a. auch aufgrund von technologischen Entwicklungen. Fachverkäuferinnen und Fachverkäufer im Lebensmittelhandwerk mit dem Schwerpunkt Bäckerei/Konditorei backen im Verkaufsraum Produkte verkaufsfertig, deren Herstellungsprozess unterbrochen wurde. Teigherstellung und Backprozess können zeitlich und räumlich voneinander abgekoppelt werden. Dahinterstehen sowohl veränderte Arbeitsaufgaben für die Berufsgruppe Verkauf als auch für das Bäckerhandwerk, was einhergeht mit attraktiveren Arbeitszeiten und -bedingungen als Antwort auf den bestehenden Fachkräftemangel und ein Imageproblem jener Berufsgruppe. Gleichzeitig entwickelt sich durch diese Innovation das Discounter-Backwerk, das qualitativ konkurrenzfähig ist und aufgrund von Massenproduktion und geringerer Personalkosten Wettbewerbsvorteile hat.

Alles in allem bieten sich damit Forschungsansätze an hinsichtlich

- Wissenschafts- und Handlungsorientierung,
- Fachlichkeit, Beruflichkeit und Berufsfeld,
- optimaler Arbeitsprozesse mit Fehlerkultur, Fehleranalyse, -korrektur und -vermeidung,
- sensomotorischer Kompetenz als genuines Merkmal des Berufsfelds,
- Entwicklungen und Innovationen des Berufsfeldes und der Berufe,
- Arbeitsprozesswissen und -analyse als Grundlage lebenslangen Lernens von Lehrkräften,
- schulinterner Curricula, Lernfeldorientierung, Fachstruktur und „geheimer Lehrpläne“,

- Beurteilung der Aktualität theoretischer Lehre durch Lehrende, Betriebe und Auszubildende,<sup>4</sup>
- Technologie und Digitalisierung als Ursache veränderter beruflicher Handlungsfelder.

### 1.3. Breite und Vielfalt der Beruflichen Fachrichtung

Die Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft besitzt das Alleinstellungsmerkmal ihrer Zusammensetzung aus gewerblich-technischer Fachrichtung (handwerklich, industriell) und personenorientierter Dienstleistung (Versorgen, Verpflegen, Beherbergen). Genaugenommen kommt durch die Berufe der Fachverkäuferinnen und Fachverkäufer auch noch Handel als dritter Bereich hinzu, wobei diese Berufsgruppe über die Handwerkskammern bzw. Innungen geprüft wird und dem Lebensmittelhandwerk zuzuordnen ist.

Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft		
gewerblich-technisch	Dienstleistung	
Berufe des Handwerks und der Industrie	Berufe der personenorientierten Dienstleistung	Berufe des Handels
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleischerin/Fleischer</li> <li>• Bäckerin/Bäcker</li> <li>• Konditorin/Konditor</li> <li>• Köchin/Koch</li> <li>• Brauerin/Brauer und Mälzerin/Mälzer</li> <li>• Winzerin/Winzer</li> <li>• Lebensmitteltechnikerin/Lebensmitteltechniker</li> <li>• Fachkraft für Speiseeis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurantfachfrau/Restaurantfachmann</li> <li>• Hotelfachfrau/Hotelfachmann</li> <li>• Fachfrau/Fachmann für Systemgastronomie</li> <li>• Fachkraft im Gastgewerbe</li> <li>• Köchin/Koch</li> <li>• Hauswirtschafterin/Hauswirtschafter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotelkauffrau/Hotelkaufmann</li> <li>• Fachverkäuferin/Fachverkäufer im Lebensmittelhandwerk</li> </ul>

Tab. 1: Übersicht zu den Bereichen und gängigen Ausbildungsberufen der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft

## 2. Wissenschaftliche Perspektiven des forschenden Lernens

Nachfolgend werden grundlegende große Forschungsperspektiven dargestellt und mit möglichen Ansätzen und beachtenswerten Phänomenen unterfüttert. Sie sind in einer der gängigen Unterteilungsmöglichkeiten Berufsforschung, Berufsbildungsforschung und berufsschulische Forschung zugeordnet (siehe Abb. 1) und in der Literatur ausführlich beschrieben. Insbesondere über das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) können hierzu weitreichende allgemeine Informationen eingeholt werden ([www.bibb.de](http://www.bibb.de)).

<sup>4</sup> Hierzu gibt es einen heute als „klassisch“ zu nennenden, bereits über 50 Jahre alten Aufsatz von Grüner (1967), dessen theoretische Aussagen empirisch auf aktuelle Relevanz zu prüfen wären.

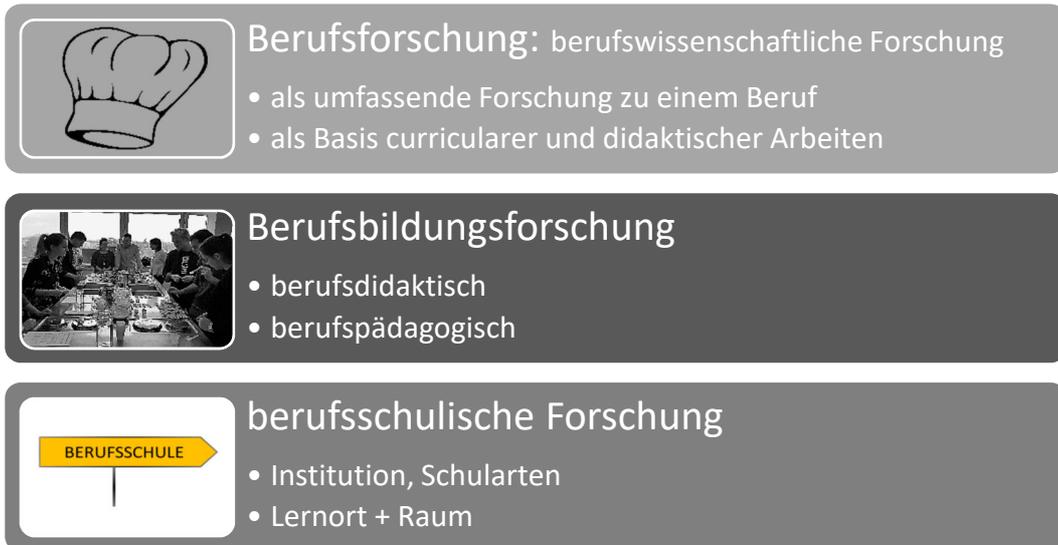


Abb. 1: Einteilung von Forschungsperspektiven in der beruflichen Bildung (eigene Darstellung)

### 2.1. Berufswissenschaftliche Aspekte beim Forschenden Lernen

Berufswissenschaftliche Forschung legt den Fokus auf den Beruf und verwendet als Zugang multiple Wissenschaften. Die Studierenden stehen vor dem Problem, berufsbezogenen Unterricht für Ausbildungsberufe halten zu sollen, die sie entweder nicht selbst gelernt haben oder deren Lehre schon einige Zeit zurückliegt. Um die praktische Relevanz didaktisierter Lernsituationen zu erfahren, wären berufswissenschaftliche Studien angebracht, die jedoch im Einzelnen aus Umfangsgründen von den Studierenden nicht oder kaum zu leisten sind. Dennoch sind speziell die Differenzen von verwandten Ausbildungsberufen besonders relevant. So weisen die beiden kaufmännischen Ausbildungsberufe mit deutlichem Bezug zur Ernährungsbranche „Fachverkäuferin und Fachverkäufer im Lebensmittelhandwerk“ und „Kaufrau und Kaufmann im Einzelhandel“ viele Gemeinsamkeiten und Ähnlichkeiten in Berufsordnung und -statistik auf, doch sind die Differenzen in der Akzeptanz der beiden Ausbildungsberufe frappierend (Granato et al., 2016). Aus solchen Situationen speist sich zusätzlich Potential für berufswissenschaftliche Fragestellungen. Des Weiteren relevant sind Forschungsfragen bezüglich der hohen Differenz und Heterogenität von Unternehmenskonzepten und Betriebsphilosophien insbesondere im Gastgewerbe als eine Antwort auf das multioptionale eklektische Verbraucherverhalten (Peucker, 2018). Eine Ausbildungsklasse bietet durch die dazugehörigen dualen Ausbildungspartner erfahrungsbezogene Spannungsfelder, wie z. B. zwischen

Nouvelle Cuisine	↔	Hausmannskost
Convenience-Food	↔	Eigenanbau
Fast-Food	↔	Slow-Food
eigener Hausschlachtung	↔	veganem Angebot

Auszubildende liefern hier unzählige Beispiele und (Ein-)Sichten in die Möglichkeiten gastronomischer Ausgestaltung. Diese Erfahrungen aufzunehmen (mittels Interview oder Gruppenmethoden) bietet einen innovativen Zugang zu Berufsrealitäten und nachfolgend Einblick in Vorannahmen und -kenntnisse sowie Motivationen der Auszubildenden zu einzelnen Lernfeldern.

Berufswissenschaftliche Forschungsfragen beinhalten die multiperspektivischen Draufsichten auf den Beruf und lassen sich nicht reduzieren auf die reine Arbeitsanalyse. Sie sind nicht nur inhaltsbezogen (technologisch, rechtlich, ökonomisch usw.) und handlungsbezogen (arbeitswissenschaftlich, ergonomisch, psychomotorisch etc.), sondern berücksichtigen übergeordnete Prinzipien wie „Gesundheit“, „Nachhaltigkeit“, „Ökologie“, „Soziales“, „Gender“ etc.

## **2.2. Berufsbildungsforschung – Forschung zum beruflichen Lernen**

Berufsbildungsforschung setzt sich mit allen Fragen des beruflichen Lernens auseinander und verbindet oftmals Kenntnisse und Anforderungen aus dem Beruf mit der konkreten Fragestellung nach der Gestaltung von komplexen Lernumgebungen zum Kompetenzerwerb.

### **2.2.1. (Berufsfeld-)Didaktische Fragestellungen im Praxissemester**

Wie bereits skizziert wurde, weisen die Klassen an berufsbildenden Schulen wesentlich deutlicher als in allgemeinbildenden Einrichtungen heterogene Strukturen – sowohl bei anthropogenen als auch soziokulturellen Voraussetzungen der Lernenden – auf. Allein aus dieser Sachlage heraus ergibt sich, dass Aspekte eines binnendifferenzierten Unterrichts einen besonderen Stellenwert in der Didaktik der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft einnehmen. Als zweiter wesentlicher Fokus treten Fragen der Handlungs- und Kompetenzorientierung hinzu, weil es eben beim beruflichen Lernen nicht nur um kognitive Komponenten geht, sondern berufliche Handlungsvollzüge – konkret oder abstrakt – im Mittelpunkt stehen. Mit Binnendifferenzierung, Handlungs- und Kompetenzorientierung sind drei wichtige Begriffe benannt, denen beim forschenden Lernen im Rahmen des Praxissemesters durch Studierende nachgegangen werden kann. Hierbei kann der Fokus auf die Lernbereiche Planen, Durchführen und Beurteilen gelegt (entsprechend des Prinzips der „Vollständigen Handlung“) und es kann kritisch geschaut werden, inwieweit man personenbezogenen Dienstleistungen über Modelle und Theorien aus dem produktionsorientierten Handlungslernen überhaupt gerecht werden kann. Was braucht Dienstleistungsarbeit für Lehr-Lern-Prinzipien? Welche Kompetenzen und welche Handlungsprozesse sind erwerbens- bzw. lernenswert? Beim Abgleich von Realität im Beruf und diesbezüglich angepassten Lehr-Lern-Arrangements im Unterricht kommt es eventuell zu Spannungsfeldern. So kann provozierend von dem Fertigungsprozess „Montage“ gesprochen werden, wenn Köchinnen und Köche zugelieferte küchenfertige/verzehrfertige Komponenten nur noch zusammensetzen und somit die Handlung „Herstellen eines Bratengerichtes mit Soße, Beilage, Sättigung“ nicht mehr vom Ausgangspunkt – Verarbeitung von Rohstoffen (Fleisch, Gemüse, Wasser, Kräuter, Gewürze) – in der Praxis kennenlernen. In der Spitze der Hochverarbeitung liegen derzeit der 3D-Druck und die Möglichkeiten der automatisierten digitalen Steuerung von Lebensmittelverarbeitungsprozessen (Ausfall des sensomotorischen Anteils von Beruflichkeit im Berufsfeld). Diese Heterogenität von Arbeitsweisen schafft sowohl Hemmnisse (Relevanzdiskussion, Wert von Grundlebensmitteln und handwerklicher Lebensmittelverarbeitung, Unsicherheit in der Fachwissensauswahl) als auch Chancen (Lebensmitteltechnologisches Themenbreite, Standardisierungsdiskussion, innovative Konzepte, Perspektiverweiterung des Einzelnen und des Lernortes Berufsschule).

Hinzu treten weitere Spezifika, die typisch für berufliches Lernen sind, auf. Von besonderem Interesse könnte z. B. die Frage sein, inwiefern berufsbezogener Unterricht in verschiedenen, aber verwandten Ausbildungsberufen gemeinsam organisiert wird. So dürfte nicht selten die Situation vorkommen, dass die Zahl der Auszubildenden die Bildung einer eigenen Fachklasse (z. B. Bäckerin und Bäcker) aufgrund des Nichterreichens einer kritischen Klassengröße nicht zulässt, aber durch das Hinzunehmen eines verwandten Ausbildungsberufes (z. B. Konditorin und Konditor) eine Beschulung vor Ort möglich wird. Dann liegt es nahe, den berufsbezogenen Unterricht binnendifferenziert zu organisieren, indem entweder Schülerinnen und Schüler des einen Berufes und die des korrespondierenden anderen Berufes z. B. jeweils eigene Lern- und Arbeitsaufgaben erhalten oder aber der Lern- und Arbeitsauftrag so gestaltet wird, dass es sinnvoll ist, jeweils Vertreterinnen und Vertreter beider Berufe zusammenarbeiten zu lassen. Für die Berufe des Gastgewerbes gibt es bereits das Konzept der gemeinsamen Teilausbildung, d. h., alle gastgewerblichen Berufe haben ein identisches, teilweise gemeinsames erstes Ausbildungsjahr. Dann erfolgt die Abspaltung der Fachbildung des

Koches ab dem zweiten Jahr und anschließend erst die getrennte Fachbildung aller anderen im dritten.

### **2.2.2. Berufspädagogisch orientierter Blick beim forschenden Lernen im Praxissemester**

Steht in der Beruflichen Fachrichtung eine konkrete beruflich bestimmte Fachlichkeit – bei der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft die Beruflichkeit im Feld von Ernährungs- und Hauswirtschaftsberufen – im Mittelpunkt, so sind berufspädagogische Fragestellungen (im engeren Sinne)<sup>5</sup> eher allgemeinberuflicher Art. Es geht hier um das Konstrukt „Beruf“ – in den beiden Formen als standardisierter Aus- oder Fortbildungsberuf im Aus- bzw. Fortbildungssystem oder als empirisch anzutreffender Erwerbsberuf des Beschäftigungssystems – an sich, nicht aber um die konkrete Kopplung an einen bestimmten Beruf. Insbesondere ist die berufsfachliche Seite für die Berufspädagogik im engeren Sinne nicht relevant. Insgesamt kann die Berufspädagogik insofern dann auch als Gelenkstück zwischen verschiedenen Fachdisziplinen gelten (vgl. Herkner, 2018, S. 153 ff.).

Neben einer allgemein-beruflichen Perspektive bietet sich für berufspädagogische Betrachtungen die vergleichende Analyse von exemplarisch herausgestellten Berufen verschiedener Beruflicher Fachrichtungen an. Hierzu werden im Rahmen des Praxissemesters jedoch wahrscheinlich kaum geeignete Bedingungen vorliegen, da die Studierenden im Feld der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft zuhause sind und nicht auch noch in anderen Fachrichtungen Unterrichtserfahrungen sammeln können. Allerdings kann hier wiederum der Vergleich zwischen den Schularten (z. B. Berufliches Gymnasium, Berufsfachschule, Berufsschule) interessante Erkenntnisse bringen.

### **2.3. Berufsschulische Forschung**

In diesem eher enger gefassten Forschungsbereich geht es um den konkreten berufsschulischen Lernort. Die Spezifika der Örtlichkeit und Räumlichkeit von berufsbildenden Schulzentren, die Vielfalt der räumlichen Anforderungen an Praxis-Lernorte (Küchen, Servicebereiche, Fleischerei, Backstube, Verkaufstheken etc.), deren Realitätsanbindung an die dualen Ausbildungspartner und ihre „Didaktisierung zum inszenierten Handlungsraum“ (Peuker, 2016) bieten ausreichend Ansätze, um eine interessante Forschung anzubahnen. Forschung richtet hier den Fokus auf das Zusammenspiel der berufsbildenden Schule mit außerschulischen, betrieblichen und überbetrieblichen Lernorten sowie Lernortkooperationen, aber auch Stadt-Land-Standortfragen.

### **2.4. Beispielhafte Systematik zum Auffinden von Forschungsfragen im Praxissemester**

Wie dargelegt sind Forschungsaspekte, die eher in der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft zu verorten sind, an eine bestimmte Konkretheit gebunden. Es geht um ganz bestimmte Unterrichtseinheiten, bei denen die berufliche Fachlichkeit definiert ist. In der Berufspädagogik spielt hingegen die konkrete berufliche Fachlichkeit keine oder eine stark eingeschränkte Rolle. Zuweilen sind die Forschungsfragen auch nicht eindeutig in nur einem Feld zu verorten bzw. Überlappungen sind möglich. Die Entscheidung, ob es eher eine Fragestellung aus dem

---

<sup>5</sup> Selbstverständlich können Sichtweisen einer Beruflichen Fachrichtung auch als „berufspädagogisch“ bezeichnet werden. In den Beruflichen Fachrichtungen arbeiten schließlich auch Berufspädagoginnen und Berufspädagogen. Um hier den Unterschied deutlich zu kennzeichnen, wird die Berufspädagogik im engeren Sinne als eher allgemeine Berufspädagogik angesehen, bei der kein einzelner spezifischer Beruf betrachtet wird. Im weiteren Sinne sind unter berufspädagogischen Ansichten hingegen auch solche der Beruflichen Fachrichtungen zu verstehen.

Feld der Beruflichen Fachrichtung oder der Berufspädagogik ist, kann mitunter auch an lediglich einem kleinen Formulierungsunterschied liegen. Insgesamt ergibt sich eine große Bandbreite möglicher Forschungsfragen. Die nachfolgende tabellarische Übersicht dient hier der Sensibilisierung für die Möglichkeiten und fordert auf, neugierig und kritisch selbstständig ein Forschungssetting zu entwickeln (siehe Tab. 2).

Beispielhafte Forschungsfragen ...	
... in der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft ...	... in der Berufspädagogik ...
... auf der Basis des breiten Einsatzfeldes der Lehrkräfte: Fragen zum ...	
- Bewältigen unterschiedlicher Anforderungen etwa in der Berufsschule, Fachklasse für Bäckerinnen und Bäcker, und in der Fachschule bei der Ausbildung von Bäckermeisterinnen und Bäckermeistern, durch die Lehrkraft	- Grundprinzip der didaktischen Reduktion beim Unterrichten gleicher Themen in verschiedenen Schularten (im Allgemeinen)
- unterrichtsmethodischen Vorgehen in einer Berufsschulklasse etwa der Bäckerinnen und Bäcker im Vergleich zu einer Fachschulklasse der Bäckermeisterinnen und Bäckermeister	- unterrichtsmethodischen Vorgehen in verschiedenen Schularten (im Allgemeinen)
... aufgrund der Wandelbarkeit von Berufsarbeit und Beruflichkeit von Auszubildenden (doppelter Praxisbezug): Fragen zur ...	
- Arbeit von Lehrkräften mit schuleigenen Curricula beim Ausbildungsberuf „Bäckerin und Bäcker“	- Arbeit von Lehrkräften mit schuleigenen Curricula (im Allgemeinen)
- konkreten curricularen Abstimmung der Lehrkräfte mit Ausbildungsbetrieben, etwa in einer Berufsschulklasse für künftige Bäckerinnen und Bäcker	- bewussten Berücksichtigung von Vor-, Gleich- oder Nachlaufcurriculum in Berufsschulklassen in Bezug auf die Ausbildungspläne der Betriebe
- fachliche Aktualität von Lehrkräften und Strategien zu deren Bewahrung, etwa im Bäckereibereich	- Organisation von beruflich-fachlicher sowie didaktischer Fortbildung der Lehrkräfte
... aufgrund didaktischen Handelns von Lehrkräften (einfacher Praxisbezug): Fragen wie z. B.	
- zum binnendifferenzierten Vorgehen von Lehrkräften in gemischtberuflichen Klassen (z. B. Bäckerin und Bäcker sowie Konditorin und Konditor)	- nach Aspekten der Heterogenität (Binnendifferenzierung), Gender etc. auf einer eher allgemeinen berufsbildenden Ebene
- zur Integration fremdsprachlicher Anteile im lernfeldstrukturierten berufsbezogenen Unterricht in Berufen des Hotel- und Gaststättengewerbes	- nach der Art und Weise des Einbezugs von Menschen mit Fluchterfahrungen und sprachlichen Defiziten in den Fachunterricht
... aus professionstheoretischer Sicht: Fragen wie	
Wie viele Lehrkräfte unterrichten in ausbildungsberufsfremden Fachklassen, also in Klassen von Ausbildungsberufen, die sie nicht selbst gelernt haben? Wie gleichen die Lehrkräfte Defizite aus, wenn sie in anderen Klassen unterrichten?	Gibt es unter Lehrkräften an berufsbildenden Schulen eine starke „In-Group-Orientierung“ (etwa: Wie viele ihrer zehn besten Freunde sind selbst Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen)? Hat diese „In-Group-Orientierung“ Vor- oder Nachteile?

Gibt es so etwas wie ein spezielles Wir-Gefühl der Lehrkräfte in Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft – etwa in Abgrenzung zu anderen Beruflichen Fachrichtungen? Wenn ja – worin äußert es sich?	Wie offen sind Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen für Unterrichtsbeobachtungen von Kolleginnen und Kollegen? Gibt es an berufsbildenden Schulen noch die „verschlossenen“ Klassenzimmer?
... in Hinblick einer Potentialanalyse transkultureller Bildung und Arbeit: Fragen wie	
In welchen Ausbildungsbetrieben lernen Auszubildende mit Migrationshintergrund und stimmen kulturelle Herkunftsländer, eigene Esskultur und Wahl des Ausbildungsbetriebes überein? Welche Hemmnisse und Chancen ergeben sich daraus?	Wie ist die Zusammensetzung der Gruppe der Lehrenden und der Auszubildenden hinsichtlich Migration? Welche Aspekte der Migration spielen in der Berufsschule für die Akteurinnen und Akteure eine Rolle?
Welches Potential besitzen transkulturelle Lehr-Lern-Settings im berufsbezogenen Unterricht „Gastgewerbe“? Wird dieses Potential erkannt?	Welches Potential besitzen transkulturelle Lehr-Lern-Settings im berufsbezogenen Unterricht allgemein?

*Tab. 2: Beispiele berufswissenschaftlicher und -didaktischer sowie berufspädagogischer Forschungsfragen im Praxissemester*

Aufgrund möglicher Zuordnungsprobleme bzw. starker Überlappungen zwischen forschenden Aspekten aus der Beruflichen Fachrichtung und jenen aus der Berufspädagogik ist es generell gut denkbar, Forschungsfragen gemeinsam von beiden Seiten zu betreuen. Nicht nur aus organisatorischen Gründen sollte diese Option allerdings eher die Ausnahme sein. Generell handelt es sich um Lehr- und Forschungsgebiete, die klar voneinander getrennt werden können. Berufswissenschaftliche und berufsdidaktische Perspektiven sind von berufspädagogischen im engeren Sinne mehr oder weniger deutlich unterscheidbar (vgl. Pahl & Herkner, 2008).

## **2.5. Anmerkungen zum allgemeinbildenden Unterrichtsfach an berufsbildenden Schulen**

Leider ist es gängige Praxis und dem „ökonomischen Denken“ von Hochschulleitungen und der vorherrschenden Unkenntnis zur Spezifik beruflicher Bildung geschuldet, dass die allgemeinbildenden Unterrichtsfächer in einem Lehramtsstudium für berufsbildende Schulen insofern als kein Problem angesehen werden, weil man das Curriculum und die Lehrveranstaltungen aus dem allgemeinbildenden Lehramt 1:1 übernehmen könne. Es zeigt sich jedoch in der Theorie schnell und in der Erfahrung der Studierenden spätestens bei praktischem Erleben,<sup>6</sup> dass es im Unterricht beider Lehrämter zum Teil erhebliche Unterschiede geben kann. Daher müsste es bereits im Studium auch an der EUF eigentlich einen separaten Teilstudiengang für das berufsbildende Lehramt der Unterrichtsfächer mit eigenen Modulen und Lehrveranstaltungen geben. Deutlich werden die Unterschiede insbesondere in den Fachdidaktiken. Die Fachdidaktik der Mathematik im allgemeinbildenden Lehramt wird differenziert nach Schulstufen angeboten; das Lehramt an Gymnasien hat oft andere Fachdidaktik-Veranstaltungen als das Lehramt an anderen allgemeinbildenden Schulen. In berufsbildenden Schulen werden nun – je nach Schulart – sehr unterschiedliche Anforderungen an den Mathematik-Unterricht gestellt: vom Mathematik-Unterricht, mit dem die Schülerinnen und Schüler zum ersten Schulabschluss geführt werden sollen, bis zu jenem an Beruflichen Gymnasien. Und bei alledem wird von den Lehrkräften erwartet, dass Beruflichkeit bzw. berufliche Bezüge – eben Verweise aus der bzw. zur Berufs-, Arbeits- und Lebenswelt der Lernenden – hergestellt werden. Daher ist es auch

<sup>6</sup> Hierbei kann auch auf Erfahrungen aus den gewerblich-technischen Beruflichen Fachrichtungen, die am biat der EUF existieren, zurückgegriffen werden.

nicht verwunderlich, dass Schulleiterinnen und Schulleiter berufsbildender Schulen ihre personellen Engpässe bei der Abdeckung allgemeinbildenden Unterrichts nur ungern mit Lehrkräften beheben möchten, die aus dem allgemeinbildenden Bereich kommen. Insofern stellt das Praxissemester für Studierende der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft auch eine interessante, neue Herausforderung für die Kolleginnen und Kollegen der an der Europa-Universität Flensburg vertretenen allgemeinbildenden Unterrichtsfächer und zugleich mit hoher Wahrscheinlichkeit in vielen Fällen eine Horizonterweiterung für diese dar.

Spezifische Aspekte könnten sich für das Praxissemester ergeben, wenn Forschungsfragen nicht mehr eindeutig nur der Berufspädagogik oder der Beruflichen Fachrichtung zugeordnet werden können, sondern sich beispielweise Überschneidungen mit Aspekten des allgemeinbildenden Unterrichtsfaches ergeben würden. So kann der Aspekt des Fremdsprachenunterrichts an berufsbildenden Schulen (etwa Englisch) aus mindestens zwei Perspektiven betrachtet werden: Englisch kann einerseits integrierter Bestandteil im berufsbezogenen (lernfeldstrukturierten) Unterricht sein und dann eher zum Unterricht der Beruflichen Fachrichtung zählen. Hier wäre Englisch auch nicht separat im Curriculum der berufsbildenden Schule ausgewiesen. Andererseits kann Englisch auch zum allgemeinbildenden Fächerkanon einer berufsbildenden Schule zählen und im Curriculum (sowie in Zeugnissen der berufsbildenden Schule) separat als Unterrichtsfach ausgewiesen sein. Für solche Betrachtungen wären daher auch Forschungsfragen der Studierenden denkbar, die sowohl in der Beruflichen Fachrichtung als auch im allgemeinbildenden Unterrichtsfach angesiedelt wären bzw. die eine Kooperation beider Bereiche nahelegen würden.

Transdisziplinäre Forschung wäre z. B. mit den Fremdsprachen Englisch oder Französisch von Interesse. Besonders für das Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft ist die Verwendung der französischen Küchensprache in den Berufen des Gastgewerbes. Sie wird deshalb innerhalb des berufsbezogenen Unterrichts als Fachsprache gelehrt und als Fachwissen gehandhabt. Sie ist historisch begründet, unabhängig von der Herkunft ihrer Sprechenden und wird eingesetzt, um z. B. die Küchenposten zu bezeichnen und Arbeitstechniken, Gerichte sowie Zubereitungsarten zu benennen. Französische Küchensprache wird gelernt, ohne ein berufsübergreifendes Schulfach Französisch anzubieten. Im Miteinander in der Küche wird dagegen in internationalen Teams Englisch gesprochen. Inwieweit hier das traditionelle durch das pragmatische Tun ersetzt wird, ist eine offene Frage. In beiden Fällen werden Aspekte des Erlernens von fach- bzw. fremdsprachlichen Aspekten als integrale Bestandteile des berufsbezogenen Unterrichts forschungsrelevant.

### **3. Zur Forschungsmethodik sowie Ausblick**

Zur Beantwortung von Forschungsfragen müssen selbstverständlich Forschungsmethoden angewandt werden. Hierbei ist das gesamte Spektrum von Methoden empirischer Sozialforschung denkbar. Eine eigenständige Methodologie für den berufsbildenden Bereich hat sich bislang kaum und lediglich in Ansätzen im Bereich der berufswissenschaftlichen Forschung – die mehr oder weniger im Vorfeld von curricularen und insbesondere didaktischen Entscheidungsprozessen liegt – entwickelt. Hierzu zählen „Großvorhaben“ wie Sektoranalysen, Arbeitsprozessstudien etc., die durch spezielle Einzelmethoden wie Facharbeiter-Experten-Workshops, Werkstattrechnungsanalysen etc. oder aus der allgemeinen Sozialforschung übernommene Untersuchungsmethoden wie (qualitative/quantitative) Inhaltsanalysen, schriftliche Befragungen, verschiedene Interview- und Beobachtungsformen usw. ausgestaltet werden. Für den (fach-)didaktischen Bereich kommen darüber hinaus experimentelle Formen mit Vergleichs- und Kontrollgruppen für sozialwissenschaftliche Experimente sowie Videoanalysen mit entsprechenden Auswertungen in Frage. Hierbei gibt es im berufsbildenden Bereich bislang jedoch eher wenig genuine Forschungssettings.

In der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft besteht ein hoher Bedarf an empirischer Forschung. Videoanalysen zur Theorie-Praxis-Verbindung oder Arbeitsprozessanalysen zur Aufdeckung impliziten Könnens und Wissens stellen nur eine kleine Auswahl von multiplen Möglichkeiten dar. Experteninterviews unterstützen wiederum Lehrende ohne entsprechende Berufsausbildung beim eigenen Kompetenzerwerb, aber auch in der Gestaltung von komplexen Lehr-Lern-Aufgaben.

Forschungsmethodik kommt in einem lehramtsbezogenen Studium leider häufig zu kurz und bedarf der hohen Eigenständigkeit im Selbststudium der Studierenden. Durch die eher kleine Gruppengröße der Beruflichen Fachrichtung bietet sich hier eine noch gute Möglichkeit zur individuellen Beratung und Betreuung.

Mit den ersten Studierenden der Beruflichen Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft, die 2019/20 in ein Praxissemester gehen werden, entstehen für die beiden hier betroffenen Lehr- und Forschungsbereiche – die Berufliche Fachrichtung und die Berufspädagogik – sich erweiternde Untersuchungsfelder, um Forschungsergebnisse generieren zu können. Dabei ist zu erwarten, dass sich neue Perspektiven ergeben werden, aber ebenso, dass nicht alle Potentiale sofort abgerufen werden können. Für die Studierenden werden sich Möglichkeiten ergeben, um zuvor erworbenes theoretisches Wissen in der Schul- und Unterrichtspraxis zu überprüfen, zu bestätigen oder auch zu verwerfen. Die Praxisnähe, -tauglichkeit und -relevanz des Studiums wird gemessen und bestenfalls erhöht, sodass sich auch Effekte für die Hochschuldozentinnen und -dozenten ergeben werden, die wiederum das Studium positiv beeinflussen könnten.

#### **4. Literatur**

Bader, R.; Schäfer, B. (1998): Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation. In: Die berufsbildende Schule, 50, 7/8, S. 229-234.

Becker, M.; Fischer, M.; Spöttl, G. (2009): Von der Arbeitsanalyse zur Diagnose beruflicher Kompetenzen: Methoden und methodologische Beiträge aus der Berufsbildungsforschung. Lang, Frankfurt a. M.

BIBB (2018): Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2018. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. BiBB-Report, Bonn.

Granato, M.; Matthes, S.; Schnitzler, A.; Ulrich, J. G.; Weiß, U. (2016): Warum nicht „Fachverkäufer/-in im Lebensmittelhandwerk“ anstelle von „Kaufmann/-frau in Einzelhandel“? Berufsorientierung von Jugendlichen am Beispiel zweier verwandter und dennoch unterschiedlich nachgefragter Berufe. BIBB-Report, Nr. 1/2016. Bonn.

Grüner, G. (1967): Das Problem der Modernität der Lehrinhalte beruflicher Schulen. In: Die Deutsche Schule, 59, 12, S. 908-912.

Herkner, V. (2018): Berufspädagogik als Fachdisziplin und Mittler zwischen Fachdisziplinen. In: Becker, M.; Grimm, A.; Herkner, V.; Schlausch, R. (Hrsg.): Flensburger Perspektiven zur Lehre und Forschung für die Berufsbildung. 20 Jahre biat. Berlin u. a., S. 151-160.

Herkner, V.; Hölterhoff, D. (2018): Zum Bildungsanspruch und -verständnis in praktischer und theoretischer Berufspädagogik. In: Meier, B. (Hrsg.): Unser Bildungsverständnis im Wandel. Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Band 53. Berlin, S. 267-306.

Johannsen, U.; Peuker, B. (erscheint Anfang 2019): Ernährung und Verbraucherbildung in 9 Fragen beantwortet. In: Schlegel-Matthies, K.; Wespie, C. (Hrsg.): Wirksamer Unterricht für Lebensführung. Reihe: Wirksamer Fachunterricht. Hohengehren.

Pahl, J.-P.; Herkner, V. (2008): Themen berufspädagogischer und berufswissenschaftlicher Forschung – Betrachtungen zu zwei Arbeitsfeldern. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 104, 2, S. 279-292.

Peuker, B. (2016): Die Lehrküche als Fachraum schulischer Berufsorientierung: Eine Untersuchung in Theorie und Praxis (Berufsbildung, Arbeit und Innovation – Dissertationen und Habilitationen, Band 35), Bielefeld.

Peuker, B. (2018): Verändertes Verbraucherverhalten – gewandelter Markt. Das eklektische Verbraucherverhalten und seine Auswirkungen auf eine prospektive Verbraucherbildung. In: Friese, M. (Hrsg.): Arbeitslehre und Berufsorientierung modernisieren: Analyse und Konzepte im Wandel von Arbeit, Beruf und Lebenswelt. Bielefeld, S. 131-148.

Schleswig-Holsteinisches Schulgesetz (Schulgesetz – SchulG) vom 24. Januar 2007, letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht und §§ 27 und 132 geändert, §§ 30, 32 und 115 Abs. 6 neu gefasst (Art. 7 Ges. v. 02.05.2018, GVOBl. S. 162); [http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/portal/t/hl7/page/bsshoprod.psml/action/portlets.jw.MainAction?p1=0&eventSubmit\\_doNavigate=searchInSubtreeTOC&showdoccase=1&doc.hl=0&doc.id=jlr-SchulGSH2007rahmen&doc.part=R&toc.poskey=#focuspoint](http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/portal/t/hl7/page/bsshoprod.psml/action/portlets.jw.MainAction?p1=0&eventSubmit_doNavigate=searchInSubtreeTOC&showdoccase=1&doc.hl=0&doc.id=jlr-SchulGSH2007rahmen&doc.part=R&toc.poskey=#focuspoint) [Zugriff 31.08.2018].



## **Forschendes Lernen im Praxissemester aus der Perspektive des Fachs Chemie**

Seit der Einführung des Praxissemesters an der Europa-Universität Flensburg im Wintersemester 2014/15 werden Studierende im Fach Chemie in diesem Praktikum begleitet und bei der Bearbeitung ihrer Forschungsaufgabe im Praxissemester betreut. In diesem Beitrag soll ein Überblick über das Forschende Lernen von Studierenden im Praxissemester aus der Perspektive des Fachs Chemie gegeben werden.

Einen ersten Ausgangspunkt bildet die Betrachtung von Zielen, Erkenntnisinteressen und Handlungsfeldern chemiedidaktischer Forschung. Als zweite Grundlage der Überlegungen wird das fachdidaktische Wissen und dessen Entwicklung von Lehrkräften betrachtet. Aus beiden Überlegungen werden mögliche Handlungsfelder und mögliche Anforderungen an das Forschende Lernen im Rahmen universitärer Praxissemester hergeleitet. Daran anschließend werden exemplarisch ausgewählte Forschungsarbeiten von Studierenden, die in den vergangenen Jahren ihr Praxissemester im Fach Chemie an der Europa-Universität Flensburg absolviert haben, vorgestellt.

### **1. Handlungsfelder chemiedidaktische Forschung**

Sichtet man die Literatur der vergangenen Jahrzehnte, so stellt man fest, dass die chemiedidaktische Forschung eine Vielzahl an Forschungsprojekten umfasst, die sich u.a. hinsichtlich des Erkenntnisinteresses, der Ziel- und Fragestellungen sowie der methodischen Herangehensweise stark unterscheiden. So finden sich empirische Studien z.B. zum Interesse am Fach Chemie, insbesondere zum Interesse im Vergleich von Jungen und Mädchen (Gräber, 1995) oder Studien zu Schülervorstellungen zu verschiedenen Themenbereichen (z.B. Teilchenmodell oder Ionische Bindung) (u.a. Pfundt, 1981; Barke, 1990). Dabei werden sowohl unterschiedliche quantitative methodische Zugänge (z.B. Fragebögen) als auch qualitative methodische Zugänge (z.B. Interviews) verwendet.

Neben solchen Forschungsarbeiten, die eine empirische Ausprägung aufweisen, finden sich Arbeiten, welche die Gestaltung des Unterrichts im Fach Chemie stärker fokussieren. So werden Konzeptionen für dessen Gestaltung, z.B. das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren (Schmidkunz, Lindemann, 1999), Chemie im Kontext (Huntemann, Paschmann, Parchmann, Ralle, 1999) oder neue schulexperimentelle Zugänge zu aktuellen oder innovativen Themen für das Fach Chemie (z.B. Hasselmann, Oetken, 2011; Banerji, Tausch, Scherf, 2012) entwickelt. Die empirisch, wie auch die konzeptionell ausgerichteten Projekte nehmen neben dem Schulunterricht auch außerschulische Lernorte oder die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften in den Fokus (Steffensky, Wilms, 2006; Schwarzer, Rudnik, Parchmann, 2013).

Bei der Sichtung dieser Vielfalt stellt sich die Frage, ob diesen Arbeiten etwas gemein ist bzw. ob sozusagen ein gemeinsamer Kern beschrieben werden kann. Was also zeichnet fachdidaktische, im Besonderen chemiedidaktische Forschung aus? Übergreifend kann „das Verstehen und die Verbesserung von Lehr- und Lernprozessen in konkreten Domänen“ als Erkenntnisinteresse fachdidaktischer Forschung herausgestellt werden (Krüger, Parchmann, Schecker, 2014, S.6).

Eine weitere Strukturierung fachdidaktischer Forschung wird anhand von drei Arbeitsbereichen diskutiert:

- „Grundlagenforschung zum Lehren und Lernen

- Unterrichtsbezogene Entwicklungsforschung
- Forschung zu Vermittlungsprozessen in informellen Zusammenhängen“ (Krüger, Parchmann, Schecker, 2014, S.2).

Schecker und Ralle (2009) beschreiben Fachdidaktik als Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen. Sie weisen drei Bereiche für Forschungsaufgaben der Fachdidaktiken aus. Hierzu zählen die

- (1) „Analyse und Reflexion von Zielen, Bedingungen, Methoden, Prozessen und Ergebnissen fachbezogenen Lehrens und Lernens“,
- (2) die „theorie-geleitete Planung, Gestaltung, Durchführung und Auswertung fachbezogener Lehr-Lernforschung“ sowie
- (3) die „Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit“ (Schecker & Ralle, 2009, S. 76).

In Bezug auf das Forschende Lernen im Rahmen von Praxissemestern ist das schulische Lernen und Lehren vorrangig relevant und somit sind vor allem die ersten beiden genannten Bereiche an Forschungsaufgaben wesentlich.

Eine weitere, detailliertere Betrachtung anhand von Themenfeldern wird von Krüger, Parchmann und Schecker (2014, S.8) vorgeschlagen. Die Autoren erheben jedoch keinen Anspruch, eine eindeutige Zuordnung zu Themen vorgenommen zu haben und trennscharfe Kategorien zu verwenden. Es werden fünf Themenfelder benannt:

- Normen (Ziele naturwissenschaftlicher Bildung, Leistungsstandards...),
- Curricula (curriculare Konzeptionen, Medien, Experimente, fachliche Klärung, Elementarisierung ...),
- Lernen (Wissen und Fähigkeiten, Schülervorstellungen, Lernpfade, Interessen, Selbstkonzept, Metakognition, Beliefs und Einstellungen...),
- Lehren (Unterrichtsstrukturen und –skripte, Professionswissen von Lehrkräften, Unterrichtsqualität, Sachstrukturen ...) und
- Kompetenzmodellierung (naturwissenschaftliche Kompetenzen der Lernenden, professionelle Kompetenz der Lehrenden, Kompetenzentwicklung, Kompetenzen von Experten und Novizen...) (nach Krüger, Parchmann & Schecker, 2014, S. 8)

Im Vergleich zu den von Schecker und Ralle (2009) beschriebenen Forschungsaufgaben findet sich die „Analyse und Reflexion von Zielen, Bedingungen, Methoden, Prozessen und Ergebnissen fachbezogenen Lehrens und Lernens“ (Schecker & Ralle, 2009, S. 76) vorrangig in den Themenfeldern Normen, Lernen, Lehren und Kompetenzmodellierung und ist damit in vier von fünf Themenfeldern in der beschriebenen Übersicht zur naturwissenschaftsdidaktischen Forschung vertreten. Der Bereich zur „theorie-geleiteten Planung, Gestaltung, Durchführung und Auswertung fachbezogener Lehr-Lernforschung“ (ebd., S. 76) spiegelt sich im Punkt Curricula wider. Die geleistete Übersicht über die Themenfelder naturwissenschaftsdidaktischer Forschung leistet keine repräsentative und ebenso keine umfassende Darstellung der Forschungslandschaft; dennoch bietet die Übersicht einen sinnvollen Orientierungsrahmen, um einen Überblick über die Forschung in den Fachdidaktiken der Naturwissenschaften zu erhalten.

## 5. Entwicklung fachdidaktischen Wissens

In den Didaktiken der Naturwissenschaften (wie auch in anderen Fachdidaktiken) wird das von Shulman (1986) beschriebene Konstrukt „pedagogical content knowledge“ (PCK, im Folgenden übersetzt als fachdidaktisches Wissen) als ein wesentlicher Bereich des Professionswissens von Lehrkräften diskutiert. So umfasst nach Shulman (1986) das professionelle Handlungswissen von Lehrerinnen und Lehrern drei Bereiche:

- subject matter content knowledge (das fachbezogene, inhaltliche Wissen),
- pedagogical content knowledge (das pädagogische Wissen, das sich auf die didaktische Aufbereitung der Inhalte in Orientierung an den Lernern bezieht) und
- curricular knowledge (das Wissen über die curriculare Planung, über Lehr- und Lernmaterial und über Lernsettings).

Das fachdidaktische Wissen beschreibt Shulman (1986) anhand konkreter Beispiele und formuliert jeweils, was nach seiner Sicht unter diesen Bereich des fachdidaktischen Wissens zu fassen ist. Darunter finden sich das Wissen um Repräsentationen, Analogien, Erklärungen sowie Schülervorstellungen und Möglichkeiten, diesen zu begegnen.

*„Within the category of pedagogical content knowledge I include, for the most regularly taught topics in one's subject area, the most useful forms of representation of those ideas, the most powerful analogies, illustrations, examples, explanations, and demonstrations—in a word, the ways of representing and formulating the subject that make it comprehensible to others [...]*

*Pedagogical content knowledge also includes an understanding of what makes the learning of specific topics easy or difficult: the conceptions and preconceptions that students of different ages and backgrounds bring with them to the learning of those most frequently taught topics and lessons.“ (Shulman, 1986, S.9)*

Inzwischen haben sich verschiedene Arbeiten (theoriebasiert wie auch empirisch) mit der Frage auseinandergesetzt, welche Kompetenzen von Lehrkräften diesem Bereich des Professionswissens zuzuordnen sind. Ebenso wird den Fragen nachgegangen, welche methodische Herangehensweise für die Erhebung fachdidaktischen Wissens geeignet ist und welche Bedingungen förderlich für die Weiterentwicklung fachdidaktischen Wissens sind (u.a. Magnusson, Krajcik, Borko, 1999; Park, Oliver, 2008; van Driel, Berry, 2012).

Park und Oliver (2008) ordnen dem fachdidaktischen Wissen sechs Bereiche zu (siehe Abb. 1). Unter den Bereich „Knowledge of Science Curriculum“ wird das Wissen über curriculare Vorgaben, deren vertikale als auch horizontale Vernetzung, die Einordnung von Themenfeldern in den curricularen Zusammenhang sowie die Bedeutung eines einzelnen Themenfeldes innerhalb des gesamten Curriculums gefasst. Ein weiterer Bereich wird als „Knowledge of Students' Understanding in Science“ bezeichnet. Hierzu zählt, dass Lehrkräfte in den zu unterrichtenden Themengebieten Kenntnis über die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler haben müssen. Das Wissen über typische Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen sowie das Wissen über die Motivation, Interessen, Lernstile und kognitive Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler wird ebenfalls diesem Bereich zugeordnet. Darüber hinaus müssen der Lehrkraft Unterschiede innerhalb einer Lerngruppe bekannt sein. Einen dritten Bereich bildet „Knowledge of Instructional Strategies and Representations for Teaching Science“, unter den fachspezifische und themenspezifische Strategien gefasst werden. Als fachspezifische Strategien werden solche allgemeinen methodisch-konzeptionellen Ansätze zusammengefasst, die sich in Hinblick auf die Ziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts als geeignet erweisen. Unter themenspezifischen Strategien werden ausgewählte methodisch-konzeptionelle Ansätze für ein spezifisches Thema des naturwissenschaftlichen Unterrichts verstanden. „Knowledge of Assessment of Science Learning“ wird als ein vierter Bereich beschrieben. Dieser umfasst entsprechende Kenntnisse und methodisches Wissen, um Lehr- und Lernprozesse im naturwissenschaftlichen Unterricht zu evaluieren und dadurch das Niveau der erlernten naturwissenschaftlichen Inhalte abzuwägen und den Lernzuwachs sowie den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler zu beurteilen.

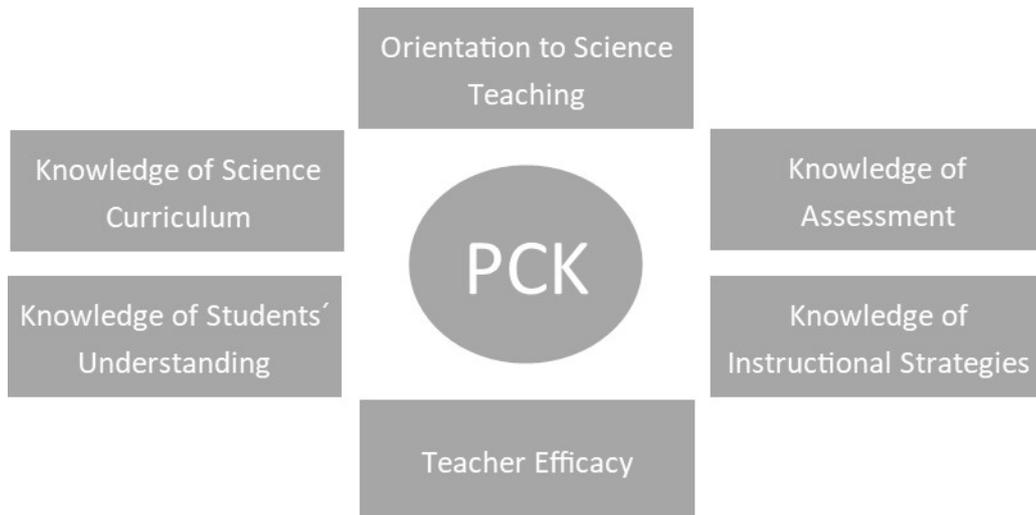


Abb. 1: Pedagogical Content Knowledge (Park & Oliver, 2008).

Die weiteren Bereiche bilden „Orientation to Science Teaching“ sowie „Teacher Efficacy“. Unter „Orientation to Science Teaching“ werden Einstellungen und Überzeugungen subsumiert. So stellen Magnusson, Krajcik und Borko (1999) fest, dass es wesentlich ist, welche Überzeugungen eine Lehrkraft in Hinblick auf die Absichten und Ziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts hinsichtlich einer bestimmten Lerngruppe besitzt. Im Bereich „Teacher Efficacy“ werden die Selbstwirksamkeitserwartungen der Lehrerinnen und Lehrer angeführt. Diese umfassen die Überzeugung und Erwartung einer Person in die eigenen Fähigkeiten, um eine Handlung (in diesem Fall in Bezug auf den Unterricht in den Naturwissenschaften) durchzuführen.

Vergleicht man die Bereiche, die zum fachdidaktischen Wissen gezählt werden, mit den Themenbereichen, die im vorherigen Abschnitt als Themenbereich der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung ausgewiesen werden, kann eine deutliche Überschneidung festgestellt werden. In der Tabelle 1 findet sich eine Übersicht über die möglichen Überschneidungen zwischen den thematischen Feldern des fachdidaktischen Wissens im Lehrerprofessionalisierungsmodell von Park und Oliver (2008) und den möglichen Forschungsfeldern im Bereich der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Dieses Resultat mag zwar vielleicht nicht überraschen, jedoch insbesondere Studierenden als Verdeutlichung dienen, dass eine enge Verknüpfung des fachdidaktischen Wissens mit fachdidaktischer Forschung gegeben ist.

Bereits Shulman (1986) betont in seinen Ausführungen zum fachdidaktischen Wissen die Notwendigkeit, dass Lehrkräfte ihr unterrichtliches Handeln beschreiben und reflektieren und mit anderen darüber kommunizieren können müssen. Die Fähigkeit zur Reflexion wird in den weiteren Arbeiten, die sich mit der Frage nach der Weiterentwicklung des fachdidaktischen Wissens bei Lehrkräften oder Lehramtsstudierenden auseinandersetzen, als bedeutsam herausgestellt (Park & Oliver, 2008). Die (Weiter-)Entwicklung des Professionswissens kann in Hinblick auf „pedagogical content knowledge“ (PCK) als ein komplexer Prozess beschrieben werden. Geprägt ist dieser durch den jeweiligen spezifischen Kontext, die jeweilige Situation und Person. Daher stellen van Driel und Berry (2012) heraus, dass Interventionen zur Weiterentwicklung des PCK eng an das individuelle Unterrichtshandeln angebunden sein sollten. Im Vordergrund steht die Erprobung einzelner Unterrichtsgestaltungen. Für eine Weiterentwicklung des Professionswissens muss diese eng verbunden sein mit einer anschließend erfolgenden Reflexion der gemachten Unterrichtserfahrungen. Diese sollte sowohl individuell als auch im Austausch erfolgen (van Driel & Berry, 2012).

Die Reflexion des eigenen Handelns ist also, wie die vorherigen Ausführungen zeigen, von großer Bedeutung. Angesichts dessen besteht zur Entwicklung des fachdidaktischen Wissens die Notwendigkeit, Studierende solchen Lernsituationen auszusetzen, in denen sie eine Reflexion ihres unterrichtlichen Handelns vornehmen müssen. Der Ansatz des Forschenden Lernens und dessen Einbindung im Rahmen des Praxissemesters stellt hierzu eine Möglichkeit mit sehr großem Potential für die Weiterentwicklung des Professionswissens der Studierenden in Hinblick auf PCK dar.

Bereiche fachdidaktischen Wissens nach Park & Oliver (2008)	Exemplarische Themenfelder naturwissenschaftsdidaktischer Forschung
Knowledge of Students' Understanding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen und Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern</li> <li>• Schülervorstellungen</li> <li>• Interessen</li> <li>• Selbstkonzept</li> <li>• Metakognition</li> <li>• ...</li> </ul>
Knowledge of Instructional Strategies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Unterrichtskonzeptionen</li> <li>• Einsatz von Medien im naturwissenschaftlichem bzw. Chemieunterricht</li> <li>• Einbindung des Experiments im Unterricht</li> <li>• Entwicklung neuer schulexperimenteller Zugänge</li> <li>• ...</li> </ul>
Knowledge of Assessment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden zur Erhebung von Schülervorstellungen</li> <li>• Methoden zur Erhebung von Interessen</li> <li>• Kompetenzmodellierung</li> <li>• ...</li> </ul>
Knowledge of Science Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele naturwissenschaftlicher Bildung</li> <li>• Leistungsstandards</li> <li>• Curriculare Konzeptionen</li> <li>• Elementarisierung</li> <li>• ...</li> </ul>
Orientation to Science	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überzeugungen von Lehrkräften zu Zielen des naturwissenschaftlichen Unterrichts</li> <li>• Überzeugungen zu Nature of Science</li> <li>• ...</li> </ul>
Self-Efficacy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrkräften in Bezug auf die Gestaltung von naturwissenschaftlichem bzw. Chemieunterricht</li> <li>• ...</li> </ul>

Tab. 1: Überschneidung des fachdidaktischen Wissens mit Themenfeldern naturwissenschaftsdidaktischer Forschung

## 6. Einwicklung von Kompetenzen im Praxissemester durch das Forschende Lernen

Die Einbettung von Phasen Forschenden Lernens in das Lehramtsstudium zielt auf die Entwicklung eines forschenden Habitus, welcher für das Professionswissen von Lehrkräften als bedeutsam herausgestellt wird. Fichten (2017a) verdeutlicht, dass ein forschender Habitus „durch die Herausbildung einer fragend-entdeckenden Haltung gegenüber der Praxis und die Einübung der für ihre

Weiterentwicklung und ihre eigene Professionalisierung zentralen Reflexionskompetenz“ (Fichten 2017a, S. 30) erreicht werden kann. Durch das Forschende Lernen im Rahmen von Schulpraktika sollen Studierende eine kritisch-konstruktive Haltung gegenüber der Praxis entwickeln. Die Studierenden sollen im Rahmen einer Forschungsaufgabe einen Gegenstand ihrer Unterrichtspraxis untersuchen. Sie stehen vor der Aufgabe, eine entsprechende konkrete Forschungsfrage zu formulieren, eine geeignete Untersuchungsmethode zu wählen und mit Hilfe der gewonnenen Ergebnisse den untersuchten Gegenstand zu reflektieren. Wenn möglich soll anhand der gewonnenen Erkenntnisse eine Verbesserung der Praxis erreicht werden. Insbesondere dem Praxissemester wird aufgrund der längeren Zeit und der hohen Intensität ein besonderes Potential in Hinblick auf die Entwicklung eines forschenden Habitus zugesprochen (Fichten 2017b; Herzmann & Liegmann, 2018).

Die Ausführungen im vorangegangenen Kapitel machen deutlich, dass in Hinblick auf die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens vor allem solche Forschungsaufgaben für die Studierenden als besonders lernförderlich erscheinen, die zum einen eng mit der eigenen Unterrichtspraxis und zum anderen eng mit Bereichen des fachdidaktischen Wissens verknüpft sind. Im Folgenden sollen für die Bereiche des fachdidaktischen Wissens nach Park und Oliver (2008) mögliche Fragestellungen, die im Rahmen des Praxissemesters im Fach Chemie bearbeitet werden können, dargestellt werden. Für jeden Bereich werden, eingebettet in den organisatorischen bzw. fachlich-inhaltlichen Kontext für das Fach Chemie, ausgewählte Themenbereiche und Fragestellungen exemplarisch dargestellt.

### **6.1. Mögliche Forschungsaufgaben im Bereich „Knowledge of Students’ Understanding“**

Die Auseinandersetzung mit der Frage nach Lernvoraussetzungen und dem Lernfortschritt von Schülerinnen und Schülern ist ein sehr zentraler Gegenstand sowohl in der fachdidaktischen Forschung als auch in der Unterrichtspraxis. Die möglichen Themen sind denkbar weit gefasst. So fällt die Untersuchung von Schülerinnen- und Schülervorstellungen in diesen Bereich, ebenso die Frage nach dem Interesse von Schülerinnen und Schülern an chemischen Inhalten und Kontexten oder auch die Frage nach Selbstwirksamkeitserwartungen u.a. in Hinblick auf die Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung. Lernvoraussetzungen stellen bereits seit langem einen Gegenstand chemiedidaktischer Forschung dar, so dass auf eine breite Basis an Fachliteratur zurückgegriffen werden kann. Dabei ist neben dem Ist-Stand von Interesse, wie sich beispielsweise Schülerinnen- und Schülervorstellungen, Interesse, Motivation oder Selbstwirksamkeitserwartungen weiterentwickeln. Im Rahmen des Praxissemesters kann der Bereich der Lernvoraussetzungen (z.B. das Interesse) zum Gegenstand der Forschungsaufgabe gemacht werden. Wesentlich ist, dass die gewählte Forschungsfrage konkret kontextualisiert ist. So ist es für den Umfang einer Forschungsaufgabe im Bereich „Interesse“ ausreichend, dieses zum Beispiel in Hinblick auf den Inhalt *eines* Themengebiets (z.B. Säure-Base-Reaktionen) zu erheben. Die Entwicklung von Schülerinnen und Schülervorstellungen, Interesse, Motivation etc. kann nur im Rahmen einer Unterrichtseinheit erfolgen. Der Frage nachzugehen, ob sich das Interesse bei Schülerinnen und Schülern am Fach Chemie von Klasse 5 bis 10 verändert, ist dagegen nicht leistbar. Mögliche Forschungsfragen sind:

- Welche Schülervorstellungen zeigen sich bei Schülerinnen und Schüler in der Klassenstufe 9 zu den Grundprinzipien einer chemischen Reaktion?
- Welche Interessen zeigen Schülerinnen und Schüler der Klasse 10 in Hinblick auf mögliche Kontexte im Themenbereich der organischen Chemie? Zeigen sich Unterschiede in den Interessen im Vergleich von Mädchen und Jungen?
- Wie schätzen Schülerinnen und Schüler ihre Fähigkeiten im Durchführen von Experimenten ein?

## 6.2. Mögliche Forschungsaufgaben im Bereich „Knowledge of Instructional Strategies“

Ebenso breit gefächert ist der Bereich „Knowledge of Instructional Strategies“. So zählt die Entwicklung von Unterrichtskonzeptionen für den Chemie- und naturwissenschaftlichen Unterricht zu diesem Bereich, wie auch der Einsatz von Unterrichtsmethoden, Aufgaben, Experimenten, Modellen und Medien. Mögliche Forschungsaufgaben beziehen sich auf konkrete Gestaltungselemente des Unterrichts. Übergreifende Überlegungen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung, wie sie in der Entwicklung von Unterrichtskonzeptionen betrieben werden, sind zu umfassend, als dass sie im Rahmen einer Forschungsaufgabe bearbeitet werden können. Themen, wie innovative Experimente oder Anschauungsmodelle, werden in der fachdidaktischen Forschung seit langem betrachtet. Chemiedidaktische Zeitschriften mit einem hohen Bezug zur Schulpraxis (z.B. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, *Praxis der Naturwissenschaften Chemie* oder *Chemie konkret*) bieten einen großen Fundus an innovativen Ideen für Gestaltungsmöglichkeiten von Chemie- und naturwissenschaftlichem Unterricht. Ebenso können Studierende neue experimentelle Zugänge zu einem neuen Thema im Unterricht entwickeln. Ein aktuelles Thema in der Schulpraxis ist der Einsatz digitaler Medien. Hier stellen sich aus der Unterrichtspraxis, welche die Studierenden im Praxissemester vorfinden, heraus verschiedene Fragen. Insgesamt könnten folgende Fragestellungen im Bereich „Knowledge of Instructional Strategies“ bearbeitet werden:

- Wie können digitale Medien in einer Unterrichtseinheit zum Teilchenmodell sinnvoll eingebunden werden? Werden durch diesen Einsatz Interesse und Motivation der Schülerinnen und Schüler in der beobachteten Lerngruppe gefördert?
- Welche Möglichkeiten bietet der Einsatz eines Smart Boards im Vergleich zum Einsatz einer herkömmlichen Tafel bei der Gestaltung einer Unterrichtseinheit zum Thema „chemische Reaktion“?
- Inwiefern eignen sich verschiedene Anschauungsmodelle (Kugel-Stab-Modell, Kalottenmodell) zur Einführung in die Organische Chemie am Beispiel Alkohole? Zeigen sich in der unterrichteten Klasse Unterschiede beim Erwerb des Fachwissens zu Eigenschaften der Alkohole im Vergleich der unterschiedlichen Anschauungsmodelle?
- Zur Einführung des Teilchenmodells werden unterschiedliche Experimente in der Literatur vorgeschlagen (Alkohol-Wasser-Mischversuch, Teilchensieben, ...). Welche Schülervorstellungen werden mit welchem Versuch angesprochen? Wie verändern Schülerinnen und Schüler der unterrichteten Lerngruppe mit dem jeweiligen Experiment ihre Vorstellungen zum Teilchenmodell?
- Welche Experimente eignen sich, um das Thema „Super Food“ für Schülerinnen und Schüler zugänglich zu machen?

## 6.3. Mögliche Forschungsaufgaben im Bereich „Knowledge of Assessment“

Dieser Bereich ist im Rahmen von Forschungsaufgaben in Langzeitpraktika nur in ausgewählten Themenstellungen zu bearbeiten. Aus dem Blick der chemiedidaktischen Forschung heraus würden unter diesen Bereich vor allem die Entwicklung von Erhebungsmethoden und deren Reflexion fallen. Themen wie die Methoden zur Erhebung von Schülervorstellungen, Methoden zur Erhebung von Interessen oder auch Themen der Kompetenzmodellierung lassen sich diesem Bereich zuordnen. Die Entwicklung von Erhebungsmethoden und Testinstrumenten ist sehr aufwändig und daher im Kontext eines Praxissemesters nicht zu leisten. Ein weiterer Bereich wäre die kritische Reflexion von Tests, um den Leistungsstand von Schülerinnen und Schülern zu beurteilen. So können in Klassenarbeiten sehr unterschiedliche Aufgabentypen verwendet werden (z.B. Tepner, 2008). Dabei stellt sich die Frage, welche Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler durch die Verwendung bestimmter Aufgabentypen eher erfasst werden. Eine allgemeine Betrachtung dieses Themenfeldes ist für eine Forschungsaufgabe aber noch zu weit gefasst. Möglich sind solche Forschungsfragen, die einen Fokus auf eine bestimmte Thematik legen, wie zum Beispiel:

- Inwiefern eignen sich Multiple-Choice Aufgaben oder Two-Tier-Items im Vergleich, um das Verständnis von Schülerinnen und Schülern der Säure-Base-Reaktion als Protonenübertragung zu erheben?
- Welche Aufgabenformate können genutzt werden, um die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern zu beurteilen, Hypothesen zu bilden und Experimente zur deren Überprüfung zu planen?

#### **6.4. Mögliche Forschungsaufgaben im Bereich „Knowledge of Science Curriculum“**

Mit dem Schuljahr 2013/14 wurde in Schleswig-Holstein das Fach Naturwissenschaften an Gemeinschaftsschulen verpflichtend eingeführt. In den Klassenstufen 5 bis 7 muss das Fach Naturwissenschaften integriert unterrichtet werden. Ab der Klassenstufe 8 können die Gemeinschaftsschulen wählen, ob weiterhin ein integrierter Naturwissenschaftsunterricht erteilt werden soll oder ob die Fächer Biologie, Chemie und Physik segregiert unterrichtet werden. Verbunden mit dieser bildungspolitischen Entscheidung ist die Einführung der Fachanforderungen für das Fach Naturwissenschaften für die Gemeinschaftsschulen in Schleswig-Holstein. Auch wenn eine Gemeinschaftsschule sich dazu entscheidet, ab Klasse 8 jeweils die einzelnen Fächer Biologie, Chemie und Physik zu erteilen, gelten weiterhin die Vorgaben der Fachanforderungen für das Fach Naturwissenschaften. Die Frage nach Vor- und Nachteilen des integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts wird derzeit in den Naturwissenschaftsdidaktiken diskutiert. So soll der Unterricht im Fach Naturwissenschaften durch die Betrachtung sinnstiftender Alltagskontexte aus verschiedenen Fachdisziplinen die Vermittlung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung (*Scientific Literacy*) begünstigen (Jürgensen, 2005; Bröll & Friedrich, 2012).

Mit der Einführung der neuen Fachanforderungen sowie der Frage nach einem integrierten oder segregierten Naturwissenschaftsunterricht ist die Diskussion über ihre konkrete Umsetzung in der Unterrichtspraxis verbunden. Dieses bildet einen aktuellen Gegenstand der Praxis, verbunden mit der Notwendigkeit, dieses forschend zu begleiten.

Neben solchen aktuellen Entwicklungen in bildungspolitischen Diskussionen zeigen sich weitere Handlungsbereiche in Hinblick auf aktuelle politische Diskussionen, aktuelle Anforderungen an die Gesellschaft oder innovative Entwicklungen der Naturwissenschaften. Themen, wie die Energiewende, der Einsatz von Pestiziden oder das sogenannte Insektensterben, stellen aktuelle Herausforderungen der heutigen Zeit dar. Mit dem Bildungsziel einer *Scientific Literacy* ergibt sich die Notwendigkeit, Schülerinnen und Schüler zur Teilnahme an Diskursen zu solchen aktuellen Herausforderungen mit einem naturwissenschaftlichen Hintergrund zu befähigen. Dadurch ergibt sich die Frage, wie eine curriculare Einbindung solcher aktuellen Themen gelingen kann.

Mögliche Fragen, die im Rahmen von Forschungsaufgaben von Studierenden im Praxissemester bearbeitet werden können, sind:

- Welche fachübergreifenden, naturwissenschaftlichen Themen werden im integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht behandelt? Wie gelingt die Verknüpfung der einzelnen Fachdisziplinen?
- Auf welche aktuellen Themen, Herausforderungen der Gesellschaft (z.B. Energiewende, Insektensterben) wird in der Schulpraxis im Fach Naturwissenschaften eingegangen?
- Wie werden Fragen zur Energiewende im Unterricht im Fach Naturwissenschaften und im Fach Chemie eingebunden?

#### **6.5. Mögliche Forschungsaufgaben in den Bereichen „Orientations to Science Teaching“ und „Self-Efficacy“**

Die Einführung des Fachs Naturwissenschaften an den Gemeinschaftsschulen stellt auch in den Bereichen „Orientations to Science Teaching“ und „Self-Efficacy“ ein aktuelles Thema in der Praxis

dar. Durch die Einführung des Unterrichts im Fach Naturwissenschaften stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, dass sie zwei Disziplinen fachfremd unterrichten müssen (es sei denn, sie haben zwei naturwissenschaftliche Fächer als Unterrichtsfächer studiert). Erste Studien zeigen, dass sich Lehrkräfte in diesen Bereichen unsicher fühlen (Bröll & Friedrich, 2012). Mit dem integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht wird vor allem das Bildungsziel *Scientific Literacy* (Bybee, Carlson-Powell & Trowbridge, 2014) in den Vordergrund gerückt und damit ebenfalls die Frage nach der Vermittlung von *Nature of Science* (Lederman, 1992). Insgesamt ergeben sich in diesem Bereich folgende Fragen:

- Wie schätzen Lehrkräfte ihr Fachwissen in den Themenbereichen, die im Naturwissenschaftsunterricht behandelt werden müssen, ein? Zeigen sich Unterschiede im Vergleich zu den Inhalten der Fächer Biologie, Chemie und Physik?
- Welche Selbstwirksamkeitserwartungen haben Lehrkräfte in Hinblick auf das Durchführen von chemischen Experimenten im naturwissenschaftlichen Unterricht?
- Welche Überzeugungen haben Lehrkräfte in Bezug auf *Nature of Science*?

### 6.6. Erfahrungen aus der Praxis zum Erarbeiten der Forschungsfrage

Bei der Bearbeitung der Forschungsaufgabe stellt das Finden und Erarbeiten der Fragestellung den ersten, sehr wichtigen Schritt dar. Als Erfahrungswert aus der Betreuung des Praxissemesters der vergangenen Jahrgänge zeigt sich, dass dieser erste Schritt den meisten Studierenden sehr schwer fällt. Ein interessantes Thema zu finden, stellt dabei in der Regel nicht das Problem dar. Vielmehr ist es schwierig, eine Fragestellung zu finden, die auch im Rahmen des Praxissemesters bearbeitet werden kann. Häufig stellen sich Studierende Forschungsfragen, die so umfangreich, so komplex sind, dass diese im Rahmen eines Langzeitpraktikums nicht zu leisten sind („*Sie sollen keine Doktorarbeit schreiben. Sie sollen 'nur' eine Forschungsaufgabe bearbeiten.*“). Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, kann es hilfreich sein, sich folgende Fragen zu stellen:

- Welcher Aufwand ist nötig, um die Forschungsfrage zu beantworten?
- Kann die Forschungsfrage weiter konkretisiert werden?
- Kann man den untersuchten Gegenstand weiter einschränken?
- Gibt es die Möglichkeit, exemplarisch einen Teil/ einen Bereich zu untersuchen?

Ist die Forschungsfrage gefunden, schließt sich daran die Recherche zum Forschungsstand, die Wahl des methodischen Vorgehens an. Das methodische Vorgehen ist je nach gewähltem Gegenstand der Forschungsaufgabe sehr unterschiedlich. Nicht jede Methode ist für jeden Gegenstand einer Forschungsaufgabe geeignet. So bietet sich beispielsweise bei der Untersuchung von Interessen der Einsatz eines Fragebogens an, während die Frage nach dem Einsatz von Experimenten im Unterricht durch eine Unterrichtsbeobachtung untersucht werden kann. Eine umfassende Darstellung ist in diesem Beitrag nicht möglich. Eine Übersicht über mögliche qualitative wie auch quantitative Methoden findet sich u.a. in Fuhs (2007) und Böhm-Kasper, Schuchart und Weishaupt (2009). Um dennoch einen Einblick in die weitere Gestaltung der Forschungsaufgabe zu geben, werden exemplarisch zwei Forschungsarbeiten von Studierenden auf dem Praxissemester Chemie im folgenden Abschnitt beschrieben. Hier wird verstärkt auf den Prozess und weniger auf die konkreten Inhalte der Forschungsaufgabe eingegangen.

## 7. Beispiele aus der Praxis

### 7.1. Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen zum Experimentieren

Eine Studentin beobachtet im Rahmen ihrer Unterrichtsbesuche, dass in einer Klasse nur wenige Schülerinnen und Schüler sich bei der Durchführung eines Experiments aktiv beteiligen. Einige Schülerinnen und Schüler haben das Experimentieren lieber anderen Schülerinnen und Schülern in ihrer

Gruppe überlassen. Die Studentin hat die Vermutung, dass sich diese Schülerinnen und Schüler das Experimentieren nicht zutrauen und sie hat sich folgende Forschungsfrage gestellt:

- Besitzen Schülerinnen und Schüler, die sich bei Experimentierphasen zurückziehen, eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung in Hinblick auf das Experimentieren?
- Gelingt es durch ein „Experimentiertraining“, die Selbstwirksamkeitserwartungen in Hinblick auf das Experimentieren zu steigern?

Die Studentin recherchiert für ihre Arbeit zunächst Literatur zu Selbstwirksamkeitserwartungen und zum Experimentieren im Chemieunterricht. Aufgrund der Recherche entscheidet sie sich für die Untersuchung mit Hilfe eines Fragebogens mit Likert-Skala. In der ihr zur Verfügung stehenden Forschungsliteratur findet sie nur ein Instrument für ältere Schülerinnen und Schüler. Dieser Fragebogen wird von ihr für die Lerngruppe angepasst. Außerdem wird in der Literatur beschrieben, dass ein kleinschrittiges Feedback die Selbstwirksamkeitserwartungen von Schülerinnen und Schülern steigern kann. Auf Basis dieser Literatur wird von der Studentin ein „Experimentiertraining“ entwickelt. Dieses wird in der Lerngruppe erprobt. Vor und nach dem Experimentiertraining wird der Fragebogen zu den Selbstwirksamkeitserwartungen von den Schülerinnen und Schülern ausgefüllt. Eigentlich stünde bei einer solchen Fragebogenstudie nun ein Vorgehen mittels statistischer Auswertung (Faktorenanalyse, Reliabilitätsanalyse, Mittelwertvergleiche) an. Bei einer untersuchten Lerngruppe in Klassengröße ist dieses nicht möglich. Daher vergleicht die Studentin die Häufigkeiten der genannten Antworten miteinander. Dieses erlaubt zwar keine Aussagen, ob ein solches Experimentiertraining generell förderlich auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Schülerinnen und Schülern wirkt. Für die beobachtete Lerngruppe können aber Tendenzen formuliert werden. Die Studentin präzisiert dementsprechend ihre Forschungsfrage nochmals:

- Besitzen Schülerinnen und Schüler in der Klasse X, die sich bei Experimentierphasen zurückziehen, eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung in Hinblick auf das Experimentieren?
- Gelingt es durch das entwickelte „Experimentiertraining“ mit kleinschrittigem Feedback, die Selbstwirksamkeitserwartungen der Schülerinnen und Schüler in Klasse X in Hinblick auf das Experimentieren zu steigern?

## **7.2. Class-Room-Management im Chemieunterricht mit Experimenten**

Ein Student hospitiert in seinem Praxissemester im Chemieunterricht mehrerer Kolleginnen und Kollegen. Dabei fällt ihm auf, dass die Kolleginnen und Kollegen die Unterrichtsphase, in der die Schülerinnen und Schüler ein Experiment durchführen sollen, sehr unterschiedlich organisieren und strukturieren. Insbesondere die Bereitstellung von Geräten und Chemikalien wird sehr unterschiedlich gehandhabt. Während ein Kollege mit Materialkästen arbeitet, erhalten die Schülerinnen und Schüler bei einem anderen Kollegen Aufgabenkärtchen (auf die Zeit achten, Schutzbrillen holen, Material holen, usw.). In einem anderen Unterricht wird diese Phase nicht weiter strukturiert. Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Versuchsanleitung und müssen dann selbstständig arbeiten. Aus dieser Beobachtung heraus stellt sich der Studierende folgende Forschungsfrage:

- Hat die Strukturierung der Bereitstellung von Geräten und Chemikalien beim Experimentieren im Chemieunterricht einen Einfluss auf die effektive Lernzeit der Schülerinnen und Schüler?

Der Studierende stellt bei der Literaturrecherche fest, dass es hierzu im Bereich der Chemiedidaktik kaum Literatur gibt. Untersuchungen zu dieser Frage kann er nicht finden. Daher recherchiert er in Literaturdatenbanken mit einem Schwerpunkt in Pädagogik. So wird die Vermutung aufgestellt, dass Schülerinnen und Schüler eine größere Möglichkeit haben, sich mit dem Experiment in Beobachtung und Deutung auseinanderzusetzen, wenn eine Entlastung auf Seiten des Organisatorischen gegeben

ist. Aus der Recherche ergibt sich zudem, dass er die Fragestellung mit Hilfe von Unterrichtsbeobachtungen untersuchen möchte. Der Student erstellt einen Beobachtungsbogen und schult Kommilitoninnen und Kommilitonen im Umgang mit diesem, damit diese ihn in der konkreten Datenerhebung unterstützen können. In mehreren Unterrichtsstunden werden die Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler beobachtet. Unter anderem wird notiert, wieviel Zeit für die Materialbeschaffung und den Versuchsaufbau benötigt wird. Ebenso wird notiert, inwiefern sich die Schülerinnen und Schüler mit Versuchsbeobachtungen und deren Deutung bereits während des Experimentierens auseinandersetzen. In der Auswertung werden die einzelnen Gruppen mit Hilfe deskriptiver Daten verglichen.

## 8. Ausblick

Abschließend bleibt die Frage, inwiefern das Forschende Lernen erfolgreich im Fach Chemie im Praxissemester an Europa-Universität Flensburg umgesetzt wird und wo sich Weiterentwicklungspotentiale eröffnen. Die Frage, inwieweit das Forschende Lernen zur Entwicklung des Professionswissens der Studierenden beiträgt, ist dabei insbesondere von großem Interesse. Entsprechende Untersuchungen liegen für das Fach Chemie bisher nicht vor, so dass hier ein weiterer Handlungsbedarf fachdidaktischer Forschung beschrieben werden kann.

Die fachübergreifende Evaluation des Praxissemesters (Grossmann, 2018), welche u.a. die Einschätzungen der Studierenden zum Praxissemester und zu dessen einzelnen Elementen (u.a. auch die Einschätzung zum Forschenden Lernen) in den Blick nimmt, zeigen, dass die Studierenden die Bewältigung der Forschungsaufgabe als schwierig ansehen. Das Finden und Stellen der Forschungsfrage wird insbesondere als herausfordernd wahrgenommen. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen der Lehrveranstaltungsevaluationen im Fach Chemie. Konträr steht diese Rückmeldung allerdings dazu, dass die Studierenden die Forschungsaufgaben, wie die abgegebenen Forschungsberichte zeigen, in den vergangenen Jahren durchaus sehr erfolgreich bearbeitet haben. Trotz dieser guten Resultate empfinden die Studierenden das Bearbeiten der Forschungsaufgabe als schwierig und belastend.

Van Driel und Berry (2012) stellen in ihren Arbeiten heraus, dass die Reflexion von unterrichtlichem Handeln zur Weiterentwicklung des fachdidaktischen Wissens nicht nur alleine, sondern auch in einem gemeinsamen Austausch erfolgen sollte. Vielleicht liegt die Ursache für die Wahrnehmung der Forschungsaufgabe durch die Studierenden als besondere Herausforderung darin begründet, dass ein intensiver Austausch und die gemeinsame Reflexion von Unterricht in dem notwendigen Maße unter den derzeit gegebenen Rahmenbedingungen des Praxissemesters an der Europa-Universität Flensburg noch nicht möglich ist. Aus diesem Grunde erscheint es notwendig, die Begleitung der Forschungsaufgabe während der Praxisphase zu verändern und den gemeinsamen Austausch über die Forschungsaufgabe und damit über die Reflexion unterrichtlichen Handelns stärker zu forcieren. Die Nutzung von digitalen Lernformaten, die ortsunabhängig einen Austausch z.B. mittels Lernplattformen ermöglichen, erscheint an dieser Stelle vielversprechend. Entsprechende Arbeiten sollen in den kommenden Durchgängen des Praxissemesters für das Fach Chemie entwickelt und erprobt werden.

## 9. Literatur

Banerji, A.; Tausch, M. W.; Scherf, U. (2012): Fantastic Plastic: Von der Cola-Flasche zur organischen Leuchtdiode. Chemkon, 19(1), S. 7-12.

Barke, H—D. (1990): pH-neutral oder elektisch neutral? Über Schülervorstellungen zur Struktur von Salzen. MNU 43, S. 415.

- Böhm-Kasper, O.; Schuchart, C.; Weishaupt, H. (2009): Quantitative Methoden in der Erziehungswissenschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bröll, L.; Friedrich, J. (2012): Zur Qualifikation der Lehrkräfte für den NWA-Unterricht. Eine Bestandsaufnahme in Baden-Württemberg. In: MNU 65 (3), S. 180–186.
- Bybee, R. W.; Carlson-Powell, J.; Trowbridge, L. W. (2014): Teaching secondary school science: Strategies for developing scientific literacy. Pearson Education Limited.
- Fichten, W. (2017a): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 30-38.
- Fichten, W. (2017b): Forschendes Lernen im Praxissemester. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Flensburg: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung, S. 7-16.
- Fuhs, B. (2007): Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Großmann, K. (2018): Das Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg. Ergebnisse aus drei Evaluationen zum Praxissemester. Flensburg: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung.
- Hasselmann, M.; Oetken, M. (2011): Elektrische Energie aus dem Kohlenstoffsandwich Lithium-Ionen-Akkumulatoren auf Basis redoxamphoterer Graphitintercalations-Elektroden. Chemkon, 18(4), S. 160-172.
- Herzmann, P.; Liegmann, A. (2018): Studienprojekte im Praxissemester. Wirkungsforschung im Kontext Forschenden Lernens. In: Rothland, M.; Schaper, N. (Hrsg.): Forschung zum Praxissemester in der Lehrerbildung. LbP 11 2018 1, S. 46-63.
- Huntemann, H.; Paschmann, A.; Parchmann, I.; Ralle, B. (1999): Chemie im Kontext - ein neues Konzept für den Chemieunterricht? Darstellung einer kontextorientierten Konzeption für den 11. Jahrgang. Chemkon, 6(4), S. 191-196.
- Jürgensen, F. (2005): Das integrierte Fach „Naturwissenschaften“ und seine Beliebtheit bei Lehrern und Schülern. In: Rossa, E. (Hrsg.): Chemiedidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen, S. 197-230.
- Krüger, D.; Parchmann, I.; Schecker, H. (2014): Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Springer.
- Lederman, N. G. (1992): Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. Journal of research in science teaching, 29(4), S. 331-359.
- Magnusson, S.; Krajcik, J.; Borko, H. (1999): Nature, Sources and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching. In: Gess-Newsome, J.; Lederman, N. G. (Hrsg.): Examining Pedagogical Content Knowledge. The Construct and its Implications for Science Education. Dordrecht [u.a.]: Kluwer Academic Publ, S. 95-132.
- Park, S.; Oliver, J. S. (2008): Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. Research in science Education, 38 (3), S. 261-284.
- Pfundt, H. (1981): Das Atom – Letztes Teilungsstück oder Erster Aufbaustein. ChimDid 7, S. 7.

Schecker, H.; Ralle, B. (2009): Naturwissenschaftsdidaktik und Lehrerbildung-Chancen und Risiken aktueller Entwicklungen. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 2(8), S. 73-83.

Schmidkunz, H.; Lindemann, H. (1999): *Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren. Problemlösen im naturwissenschaftlichen Unterricht*. 5., unveränd. Aufl., Nachdr. der 3. Aufl. von 1992. Hohenwarsleben: Westarp-Wiss.

Schwarzer, S.; Rudnik, J.; Parchmann, I. (2013): Chemische Schalter als potenzielle Lernschalter. *Chemkon*, 20(4), S. 175-181.

Shulman, L. S. (1986): Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), S. 4-14.

Steffensky, M.; Wilms, M. (2006): Chemisches Experimentieren im Sachunterricht–welche Impulse geben Schülerlabore und Lehrerfortbildungen? In: *CHEMKON* 13 (1), S. 14-20.

Tepner, O. (2008): *Effektivität von Aufgaben im Chemieunterricht der Sekundarstufe I* (Vol. 76). Logos Verlag Berlin GmbH.

Van Driel, J. H.; Berry, A. (2012): Teacher professional development focusing on pedagogical content knowledge. *Educational researcher*, 41(1), S. 26-28.



## **Forschendes Lernen im Fach Deutsch: Ein exemplarisches Forschungssetting für die Untersuchung von Lese- und Schreibprozessen**

*Der Beitrag stellt ein Seminarkonzept vor, in dem studentische Forschungsaufgaben aus dem Bereich der germanistischen Sprachdidaktik thematisiert und exemplarisch die Untersuchung der beiden für das Fach Deutsch basalen Kompetenzen Lesen und Schreiben in den Mittelpunkt gestellt werden. Mit Blick auf diesen Teilbereich der deutschdidaktischen Forschung wird ein für studentische Projekte mögliches Untersuchungssetting insbesondere hinsichtlich der methodischen Umsetzung ausführlich beschrieben.*

### **1. Einleitung**

Bei der Konzeption von Forschungsaufgaben für studentische Projekte im Praxissemester besteht eine wesentliche Herausforderung darin, eine Forschungsfrage so einzugrenzen und zu konkretisieren, dass sie unter den Bedingungen im Praxisfeld und der zur Verfügung stehenden Zeit angemessen bearbeitet werden kann. Die Entwicklung einer Fragestellung ist i.d.R. in einen übergeordneten Forschungsprozess eingegliedert, der beim *Forschenden Lernen* im Praxissemester aber ganz spezifischen Bedingungen unterliegt: Obwohl es nach Fichten (2017, S. 7) beim *Forschenden Lernen* darum gehen soll, einen „vollständigen Forschungsprozess“ zu durchlaufen, wird dieser Prozess doch auf seine „wesentlichen Phasen“ (ebd., S. 8) begrenzt. Es kann (u.a. aufgrund der strukturell-organisatorischen und zeitlichen Rahmenbedingungen) im Praxissemester nur um ein *exemplarisches* Forschen und Lernen gehen, bei dem die Durchführung eines Forschungsprojektes gewissermaßen wie in einem Mikrokosmos repräsentiert ist. Dabei ergibt sich ein Spannungsfeld, weil neben der Sicherstellung der Realisierbarkeit auch der Anspruch besteht, dass die studentischen Projekte „Ernstcharakter“ (ebd., S. 9) haben sollen und die „Forschung [...] nicht – etwa zu Demonstrations- und Übungszwecken – inszeniert oder simuliert“ wird. Hinzu tritt die Anforderung, dass die Forschungstätigkeit produktiv für den Professionalisierungsprozess der Studierenden wird, also möglichst auf „die Entwicklung professionellen Handelns mittels kritisch-reflexivem Praxisbezug“ abzielen soll (Schöning et al., 2017, S. 63).

Insbesondere die Herleitung einer Fragestellung durch ein umfassendes Literaturstudium, in dem der aktuelle Forschungsstand gesichtet und darüber „bestehende Forschungslücken identifiziert und Forschungsbedarfe herausgearbeitet“ (Boelmann, 2018a, S. 13) werden, stellt für Studierende, die im Praxissemester vornehmlich mit der Vorbereitung und Durchführung von eigenständigem Unterricht befasst sind, eine Aufgabe dar, die schwierig oder kaum zu bewältigen ist. Das Literaturstudium bzw. die Einarbeitung in den bisherigen Forschungsdiskurs ist aber eine wesentliche Voraussetzung, um überhaupt ein Verständnis dafür zu entwickeln, was die einer erkenntnisleitenden Frage zugrunde liegenden Herausforderungen und Probleme sind (z.B. die Gründe dafür, warum ein Forschungsdefizit besteht bzw. warum eine Disziplin sich mit der betreffenden Frage bisher noch nicht umfassend beschäftigt hat). Dieses Verständnis stellt sich i.d.R. erst ein durch die intensivere Auseinandersetzung mit den das jeweilige Forschungsfeld prägenden theoretisch-konzeptionellen, empirischen und methodologischen Wissensgrundlagen. Aus den einschlägigen Studien zur Entwicklung wissenschaftlicher Textkompetenz bei Studierenden ist einerseits bekannt, dass das Verfassen eines Forschungsüberblicks „[z]u den schwierigsten Aufgaben gehört, die man Studierenden stellen

kann“ (vgl. Steinhoff, 2008, S. 3, i. Anschl. an Ortner, 2000). Die Schwierigkeit der Aufgabe wird besonders in der Vielstimmigkeit der Fachbeiträge gesehen, die sich mitunter auch widersprechen können (vgl. Pohl, 2015). Zu bedenken ist aber andererseits auch, dass gerade eine *Kontroversenkompetenz*, d.h. die Fähigkeit, sich ein durch Widersprüchlichkeit und Heterogenität geprägtes Forschungsfeld verstehend zu erschließen, als „eine Basiskompetenz des wissenschaftlichen Arbeitens [...] begriffen werden [muss]“ (Steinhoff, 2008, S. 3). Die Beschäftigung mit dem bisherigen Forschungsdiskurs ist nicht nur die Voraussetzung für die Entwicklung einer *sinnvoll fundierten* und *relevanten* Fragestellung, sondern auch die Voraussetzung für die angemessene Einordnung und Deutung der durch die Forschung entstehenden Ergebnisse.<sup>7</sup> Boelmann (2018b, S. 10) hält daher auch mit Blick auf studentische Arbeiten fest: „[E]s [gibt] für die theoretische Fundierung der Forschungsfrage keine Abkürzung.“ Es stellt sich also die Frage, wie die Auseinandersetzung mit den für das Verständnis einer Fragestellung notwendigen (Wissens-)Grundlagen beim *Forschenden Lernen* im Praxissemester so modelliert werden kann, dass die Studierenden sinnvoll unterstützt werden, ohne dabei aber die allgemeine Komplexität von Forschungsarbeit in unzulässiger Weise zu verkürzen. Für die Entwicklung von Fragestellungen für studentische Forschungsaufgaben im Praxissemester werden in den Rahmenvorgaben des Zentrums für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (ZfL) an der Europa-Universität Flensburg (EUF) drei verschiedene Möglichkeiten aufgeführt (vgl. Winkel, 2017, S. 3f.):

1. Eine erste Möglichkeit besteht darin, dass die Studierenden selbst eine Forschungsfrage haben oder entwickeln, die sie im Praxissemester verfolgen möchten.
2. Die zweite Option bezieht stärker die Schulen als Kooperationspartner ein und zielt auf Forschungsfragen, die sich direkter aus einem Evaluations- oder Erkenntnisinteresse der Praktikumsinstitution ableiten lassen.
3. Ein dritter Weg ist, dass sich aus Seminaren oder Projekten der betreuenden Hochschullehrenden Forschungsfragen ergeben, die für die Untersuchung in der Schule interessant sind.

Ein entscheidender Vorteil der ersten Option kann in der *subjektiven Involviertheit* der Studierenden gesehen werden, die selbstgewählte Fragestellungen häufig mit großem Engagement verfolgen. Aufgrund der Flensburger Konstellation, dass die Studierenden i.d.R. vor der Festlegung einer Forschungsfrage einem bestimmten Begleitseminar zugewiesen werden, besteht ein Nachteil dieser Option darin, dass die betreuenden Hochschullehrkräfte dann u.U. mit den selbstgewählten Themenfeldern nur bedingt vertraut sind, eine Beratung daher nur hinsichtlich allgemeinerer Aspekte leisten können und viel Verantwortung für die Umsetzung bei den Studierenden selbst liegt. Zudem fehlt Studierenden, die an stark individualisierten Projekten arbeiten, häufig der Austausch und die Möglichkeit zur Kooperation mit anderen, was sich aber gerade mit Blick auf die Auswertung von Forschungsergebnissen als äußerst produktiv erweisen kann. Die zweite Option, dass die Schulen ihrerseits ein Evaluations- oder Erkenntnisinteresse einbringen, kann sich in einer *produktiven Zusammenarbeit zwischen Praxisfeld und Universitäten* niederschlagen. Sie ist aber hinsichtlich der an die Studierenden wie Lehrenden herangetragenen Herausforderungen vergleichbar anspruchsvoll wie die erste Variante. Ein wesentlicher Vorzug der zuletzt genannten Möglichkeit besteht darin,

---

<sup>7</sup> Vgl. zur Entwicklung von Forschungsfragen für das *Forschende Lernen* im Lehramtsstudium Deutsch übergreifend auch die Beiträge in Dannecker & Schmitz (2019) sowie konkreter für den Bereich der Schreibdidaktik das prägnant und verständlich geschriebene Kapitel 4.1 „Forschungsmethoden in der Schreibdidaktik“ in Fix (2008).

dass die betreuenden *Dozentinnen und Dozenten das Forschungsprojekt vorstrukturieren und dann besonders intensiv begleiten und beraten* können.<sup>8</sup>

Im Folgenden soll an einem exemplarischen Seminarkonzept aus dem Bereich der germanistischen Sprachdidaktik ausführlicher gezeigt werden, wie eine Umsetzung dieser dritten Realisierungsmöglichkeit erfolgen kann.<sup>9</sup> Für dieses Umsetzungsbeispiel wurde ein Vorgehen aufgegriffen, das auf das oben beschriebene Spannungsfeld zwischen dem Anspruch der *Realisierbarkeit* und der Aufrechterhaltung des *Ernstfallcharakters* reagiert und in einem Handbuch zum empirischen Forschen in der Deutschdidaktik für die Konzeption von studentischen Arbeiten empfohlen wird: Grundlage ist die Überlegung, dass es im Rahmen kleinerer studentischer Forschungsprojekte sinnvoll sein kann, „sich an bestehenden Forschungsansätzen zu orientieren und eine überschaubare eigene Fragestellung zu verfolgen, die sich ggf. nur gering von bereits beforschten Gegenständen unterscheidet“ (Boelmann, 2018a, S. 13). Die bereits bestehende Referenzforschung könne dann bei der Auswertung und Interpretation „als Vergleichsfolie genutzt werden, um die eigenen Ergebnisse zu verorten“ (ebd., S. 13). Ein solches Setting, in dem den Studierenden eine deutlich eingegrenzte Fragestellung vorgeschlagen wird, die eng an bereits existierende Forschungsergebnisse anschließt, soll im Folgenden im Fokus stehen. Dabei wird ein Format aufgegriffen, das im Curriculum des Bachelor-Studiums in der Germanistik bereits gut verankert ist: Im Modul *Sprachwissenschaft II für die Primarstufe*, in dem ein Qualifikationsziel darin besteht, dass die Studierenden empirische Methoden anwenden und reflektieren lernen, ist als Leistungsnachweis eine sog. *Sprachdatenanalyse* anzufertigen. Da sich diese Form der Auseinandersetzung mit mündlichen und schriftlichen Äußerungen von Lernenden sehr für das *Forschende Lernen* eignet, wurde sie in einem Begleitseminar zum Praxissemester im HeSe 2018/19 in ähnlicher Weise auch als Rahmen für die Bearbeitung von Forschungsaufgaben zugrunde gelegt (hier allerdings auf Masterniveau angepasst). Da die Forschungsarbeiten aus diesem Semester jedoch noch nicht abgeschlossen sind, werden im Folgenden Ergebnisse einer Sprachdatenanalyse aus dem BA-Seminar *Sprachliches Handeln* (HeSe 2017/18) präsentiert. Das Verfahren ist aber durchaus übertragbar.

Das Beispiel soll verdeutlichen, welche Potentiale sich aus der Vorgabe einer im oben beschriebenen Sinne eingegrenzten und vorstrukturierten Fragestellung ergeben können. Exemplarisch wird dies an einer Thematik aus dem Bereich der *Schreibforschung und -didaktik* verdeutlicht. Zentral ist dabei, dass das übergeordnete Thema *Schreiben* mit *allen* Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Seminar

---

<sup>8</sup> Insgesamt ist bei der Differenzierung der verschiedenen Optionen zur Entwicklung einer Fragestellung zu berücksichtigen, dass dabei zwei Ebenen verschränkt werden: Angesprochen ist zum einen die Frage nach dem *Ursprung des Erkenntnisinteresses* (z.B. aus der Praxis, einem vorgängigen Studienmodul oder bestehendem Projekt). Zum anderen geht es um den *Grad der Selbstbestimmung* bei der Festlegung der Forschungsfrage (auf einer Skala zwischen *selbstbestimmt* vs. *extern zugewiesen*). Bei der externen Zuweisung von Fragen ist immer zu bedenken, dass sie u.U. gerade nicht auf das Interesse der Studierenden treffen und somit u.U. nicht persönlich bedeutungsvoll werden können. Andersherum besteht generell die Möglichkeit, dass die Studierenden sich eine Frage auch dann ‚zu eigen machen‘, selbst wenn sie aufgrund eines relativ konkreten Evaluations- oder Erkenntnisinteresses einer Schule oder einem bestehenden Projektkontext (also von außen) an sie herangetragen wird.

<sup>9</sup> Weitere Anregungen, die eher darauf abzielen, die Studierenden bei der oben zuerst genannten Option (selbstständige Entwicklung einer Fragestellung) zu unterstützen, finden Interessierte in der Lern- und Forschungswerkstatt Germanistik (vgl. [www.uni-flensburg.de/?id=22015](http://www.uni-flensburg.de/?id=22015)). Dort wird derzeit ein Korpus mit Beispielarbeiten von Studierenden aus den vergangenen Semestern aufgebaut und es stehen zahlreiche Publikationen zum Thema zur Verfügung (vgl. bspw. die kommentierten Themenvorschläge von Lang et al. (2018) sowie den Band von Dannecker & Schmitz 2019 mit gelungenen studentischen Arbeiten).

gemeinsam behandelt wurde. Dieses Vorgehen umgeht die für die Studierenden wie für die Lehrenden ungünstige Ausgangssituation, dass im Flensburger Praxissemester „die Vermittlung der Kompetenzen für die Anfertigung der Forschungsaufgabe außerhalb der Lehrveranstaltungen in separaten Sprechstunden statt[finden]“ soll (Winkel, 2017, S. 6), und ermöglicht es stattdessen, die Forschungsaufgaben ‚ins Seminar zu holen‘. Da die behandelte Thematik eng an den Deutschunterricht angegliedert ist, profitieren auch die Teilnehmenden im Seminar davon, die ihre Forschungsaufgabe nicht im Fach Deutsch, sondern in einem anderen Fach bearbeiten.<sup>10</sup> Die Studierenden sollen einen Einblick erhalten, wie theoretische Konzeptionen und empirische Forschungsergebnisse ganz konkret für die Planung und Gestaltung von Deutschunterricht produktiv werden können. Ziel der Veranstaltungskonzeption ist es, mit Jost et al. (2019: 296) formuliert, Kontexte zu schaffen, „die es Studierenden in den Lehramtsstudiengängen mit einem doch klaren Berufsziel und einer damit einhergehenden eher berufspraktischen Orientierung erlauben, wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen an schulpraktisch relevanten Themen zu reflektieren“.

In den folgenden Abschnitten werden diejenigen Grundlagen entfaltet, die für das Verständnis der anschließend dargestellten Forschungsaufgabe notwendig sind. Thematisch wird dabei das Aufgabenformat des *materialgestützten Schreibens* behandelt, für das eine enge Verbindung von Lesen und Schreiben charakteristisch ist und das somit Einblicke in die Untersuchung sowohl von Textproduktions- als auch von Textrezeptionsprozessen ermöglicht. Der Ansatz, mit allen Studierenden in der Veranstaltung ein gemeinsames Thema zu verfolgen, kann aber natürlich auch auf weitere Bereiche des Deutschunterrichts angewendet werden. In anderen Begleitseminaren gibt es bspw. Schwerpunktsetzungen im Bereich des *Literarischen Lernens*, gut geeignet sind etwa auch Analysen *unterrichtlicher Kommunikationsprozesse*.

## 2. Herausforderungen bei der Untersuchung von Lese- und Schreibprozessen

Wer Lesen und Schreiben untersuchen möchte, ist mit der Schwierigkeit konfrontiert, dass Rezeptions- und Produktionsprozesse nicht direkt beobachtbar sind, sondern sich (zu weiten Teilen) in den Köpfen der Lesenden und Schreibenden (gewissermaßen in einer *black box*) abspielen, zu der die Forschung keinen unmittelbaren Zugang hat. Speziell für das Schreiben sprechen Grésillon und Perrin (2014, S. 82) sogar von einer doppelten *black box*. Sie weisen damit zum einen darauf hin, dass die bei der Textproduktion mental ablaufenden Aktivitäten schwer zugänglich sind. Zum anderen machen sie deutlich, dass die sichtbaren Ergebnisse des Schreibens – die Texte – immer nur eine Momentaufnahme von viel komplexeren Arbeits- und Denkprozessen sind, die sich aus dem schließlich entstehenden Schreibprodukt nur sehr bedingt rekonstruieren lassen. Ein schlussendlich gelungener Text kann das Ergebnis eines sehr problembehafteten Schreibprozesses sein. Andersherum kann ein unkompliziert verlaufender Schreibprozess auch in einen Text münden, der nicht den Aufgabenerwartungen entspricht. Dies gilt ebenfalls für das Lesen: Aus den Ergebnissen eines Rezeptionsprozesses in Textform (z.B. wenn Schülerinnen und Schüler eine Inhaltsangabe verfassen) lässt sich

---

<sup>10</sup> Die betreffende Begleitveranstaltung zum Praxissemester im Master verfolgt für die Gestaltung der einzelnen Sitzungen eine Dreiteilung: Es werden jeweils die Teilbereiche *Unterricht planen und durchführen*, *Unterricht reflektieren* und *Unterricht beforschen* thematisiert. Während das gemeinsame Oberthema *Schreiben* im zuletzt genannten Teil im Fokus steht, sind die anderen beiden Seminarteile inhaltlich breiter aufgestellt. Hier werden allgemeine Grundlagen zur Planung und Durchführung von Unterricht vermittelt, sowie Unterrichtssituationen ausgewertet, die von den Studierenden aus der Schulpraxis mitgebracht werden. Insgesamt besteht aber die Intention, die Sitzungsanteile möglichst gut zu verzahnen.

i.d.R. nicht direkt schlussfolgern, auf welche Schwierigkeiten oder Fragen die Lesenden bei ihrer Lektüre gestoßen sind und wie sie diese bearbeitet haben.

Einblicke in die Abläufe *während* der Rezeption und Produktion sind vor allem dann notwendig, wenn man das Lesen und Schreiben von Lernenden mit dem Ziel untersucht, *Vermittlungskonzepte* oder *Fördermaßnahmen* zu entwickeln. Dies ist eine Perspektive, die für Lehramtsstudierende allgemein und ganz speziell für die Forschungsaufgaben im Praxissemester relevant und interessant sein kann. In der Lese- und Schreibforschung ist eine weit verbreitete Methode, mit der sich solche Daten zu den *Prozessen* und *Vorgehensweisen* gewinnen lassen, das *Laute Denken* (vgl. z.B. Linnemann, 2017; Stark, 2010). Es handelt sich dabei um eine Form der *Datanelizitation* (d.h. einen Anlass zur *Datenhervorbringung*), bei der die Probandinnen und Probanden gebeten werden, alles laut auszusprechen, was ihnen bei der Bearbeitung einer Aufgabe, beim Vollzug einer Handlung etc. durch den Kopf geht. Diese Verbalisierungen werden i.d.R. audio- oder videografiert und anschließend transkribiert. Im Prozess der Datenaufbereitung entstehen dabei sog. *Laut-Denk-Protokolle*, die dann auf verschiedene Art und Weise weiterverarbeitet bzw. ausgewertet werden können. Da das *Laute Denken* aber in einer relativ künstlichen Situation stattfindet, in der die beobachtete Person eine Art monologisches Selbstgespräch führt, ist es z.B. nicht für den Einsatz im Klassenverbund geeignet. Zu bedenken ist außerdem, dass das Verbalisieren von Gedanken eine zusätzliche Anforderung darstellt, die ihrerseits kognitive Ressourcen beansprucht und daher für Lesende und Schreibende, die sich noch in einem Lernprozess befinden, eine Überforderung darstellen kann. Die eigenen Überlegungen bzw. das eigene Vorgehen zu verbalisieren, ist zudem keine leichte Aufgabe. Insbesondere bei Grundschulkindern lässt sich diese Methode deswegen nur unter bestimmten Bedingungen einsetzen (vgl. Linnemann 2017, S. 342). In der Schreibforschung wurden daher alternative Methoden entwickelt, um die kognitiv ablaufenden Prozesse zu Untersuchungszwecken zugänglich zu machen. Ansatzpunkt sind dabei ebenfalls verbalisierte Auskünfte der Schreibenden, die aber nicht in monologischen Selbstgesprächen, sondern in Kontexten und Arrangements *Kooperativen Schreibens* entstehen. Die entsprechenden Forschungssettings werden dabei z.B. als *Konversationelle Schreibinteraktion* (z.B. Dausendschön-Gay et al., 1992; Schindler, 2017) oder *dialogische Produktherstellung* (z.B. Linnemann, 2017) bezeichnet. Innerhalb von solcherart dialogischen Situationen führt die Bedingung der Kooperation für die Beteiligten zu der Notwendigkeit, ihre Überlegungen zur Schreibaufgabe, zum Vorgehen, zu Inhalten, Textstrukturen und Formulierungen sowie zu ihren Schreibgewohnheiten und -strategien zu *veräußern* (vgl. grundl. Lehnen, 2017). Die mental ablaufenden Prozesse, die beim individuellen Schreiben nicht einsehbar sind, werden auf diese Weise „in den Interaktionsraum verlagert“ (Beißwenger, 2017, S. 162). Im Austausch über Schreibprozesse und Textprodukte machen die kooperierenden Personen ihr Wissen und ihre Vorstellungen einerseits der Interaktion im Rahmen der gemeinsamen Aufgabenbearbeitung, andererseits aber gleichzeitig auch der forschungsseitigen Erfassung und Analyse zugänglich (vgl. Schüler, 2017, S. 279ff.). Der entscheidende Vorteil von solchen Partner- oder Gruppengesprächen als Verfahren der Datanelizitation besteht „in der Natürlichkeit der Erhebungssituation“ (Krings, 1992, S. 59): Dialogische Interaktionen werden von den Untersuchungsteilnehmenden als verhältnismäßig spontan und authentisch wahrgenommen. Da es sich beim gemeinsamen Verfassen eines Textes (abseits der für jedweden Unterricht notwendigen didaktischen Strukturierung) um relativ natürliche Kommunikationssituationen handelt, liegt ein Potential dieser Verfahrensweise in der vergleichsweise hohen *ökologischen Validität* (vgl. Schindler, 2017, S. 30). Der Begriff der ökologischen Validität verweist in diesem Kontext auf den Anspruch, Untersuchungen möglichst unter schulischen Realbedingungen

durchzuführen, um zu Ergebnissen zu gelangen, wie sie auch in alltäglichen Unterrichtssituationen erzielt werden würden. Unterrichtsmethoden für das gemeinsame Planen, Formulieren und Überarbeiten von Texten sind im Fach Deutsch mittlerweile gut etabliert und die Schülerinnen und Schüler sind es i.d.R. gewohnt, Schreibaufgaben mit Klassenkameradinnen und Klassenkameraden zusammen zu bearbeiten und sich dabei auszutauschen (vgl. Lehnen, 2015). Die kooperativen Verfahren tragen damit auch stärker (als das *Laute Denken*) der Tatsache Rechnung, dass Schreiben immer ein sozialer Prozess ist und dass Textproduktion heutzutage ohnehin in vielen außerschulischen bzw. beruflichen Kontexten gemeinsam bestritten wird (vgl. Abraham, 2015; Schindler, 2017). Aufgrund der engen Kopplung an unterrichtliche Prozesse bietet das *Kooperative Schreiben* als methodisches Verfahren einen weiteren Vorteil: Es kann leicht in den laufenden Schulalltag eingebunden werden und trägt somit dazu bei, dass Störungen des üblichen Schulbetriebs vermieden werden.<sup>11</sup> Zu beachten ist aber, dass sich aus den dialogischen Äußerungen keine Rückschlüsse auf die jeweils *individuellen* Voraussetzungen und Kompetenzen der einzelnen Schülerinnen und Schüler ziehen lassen. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass die beobachteten Personen in individuellen Schreibkontexten nicht gänzlich anders agieren würden, lassen die Kooperationsdaten nur Hinweise darauf zu, wie die Lernenden der betreffenden Gruppe *prinzipiell* vorgehen und was sie *grundsätzlich* zu leisten in der Lage sind (vgl. Grésillon & Perrin, 2014, S. 91; Lehnen, 2014, S. 415).

Nach Lehnen (2017, S. 303) lässt sich die Methode des *Kooperativen Schreibens* „gut und relativ unaufwendig auch innerhalb kleinerer Forschungsarbeiten wie Bachelor-, Master- oder Examensarbeiten bewerkstelligen“. Werden damit (wie bei der in Abs. 3 vorgestellten Forschungsarbeit) in einem qualitativen Zugriff bisher nicht oder wenig erschlossene Aspekte untersucht, dann kann Lehnen (ebd.) zufolge die Anzahl der erhobenen Schreibgruppen auch auf wenige Fälle oder Einzelfallstudien begrenzt werden. Mit Blick auf die Größe der Untersuchungsstichprobe hält auch Boelmann (2018a) fest:

Eine sauber durchgeführte und dokumentierte Erhebung mit kleinen Fallzahlen, die belastbare Rückschlüsse auf eine kleine Population zulässt, ist besser als eine mit hohem Aufwand, aber unzulänglichen Mitteln durchgeführte Erhebung, bei der zwar mit vielen Probandinnen und Probanden gearbeitet wurde, deren Ergebnisse auf Grund von fehlender wissenschaftlicher Fundierung und Transparenz nicht belastbar sind. (ebd., S. 17)

Gerade um das Schreiben in solch kleinen und exemplarisch angelegten Forschungsprojekten möglichst gegenstandsangemessen<sup>12</sup> und ganzheitlich zu erfassen und damit „belastbare Rückschlüsse“ zu generieren, ist es sinnvoll, verschiedene Datentypen und -quellen zu *triangulieren*, d.h. in einer

---

<sup>11</sup> Die Frage, wie sich die Belastung der Schulen durch den organisatorischen Aufwand bei der Umsetzung des Praxissemesters auf die Kooperation zwischen Praxisfeld und Wissenschaft auswirkt, ist ein Aspekt, der in der Deutschdidaktik aktuell diskutiert wird (vgl. z.B. Pieper, 2018). Vgl. für weitere Projekte, in denen ebenfalls *Verfahren des Unterrichts als Quellen der Datenerhebung* genutzt werden, z.B. die Studie von Krelle (2015), in der die Durchführung von *Fishbowl-Diskussionen* mit Neuntklässlerinnen und Neuntklässlern für die Elizitation von Daten zum mündlichen Argumentieren genutzt wird, sowie die Arbeit von Heins (2018) aus dem Bereich der literaturdidaktischen Aufgabenforschung in der Sekundarstufe I, in der kooperative Bedeutungsaushandlungen von Schülerinnen und Schülern zu literarischen Texten in *Kleingruppenarbeit* untersucht wurden.

<sup>12</sup> Vgl. zur Gegenstandsangemessenheit als Gütekriterium qualitativer Forschung in der Deutschdidaktik Schmidt (2018).

sich gegenseitig ergänzenden und abstützenden Weise zu kombinieren: Dafür stehen der Schreibforschung neben der bereits erläuterten *Rekonstruktion kognitiver Aktivitäten* (z.B. durch *Lautes Denken*, *Kooperatives Schreiben*) nach Wrobel (2014, S. 86, Aufst. 1) mit der *Beobachtung und Erfassung äußerer Merkmale des Schreibens* sowie der *Analyse von Texten* zwei weitere methodische Zugänge zur Verfügung:

Rekonstruktion kognitiver Aktivitäten	Beobachtung und Erfassung äußerer Merkmale des Schreibens	Analyse von Texten
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lautes Denken</li> <li>- nachträgliche Interviews</li> <li>- Kooperatives Schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zeitlicher Ablauf des Schreibprozesses,</li> <li>- Phasen des Schreibprozesses (z.B. Planen, Formulieren, Lesen, Überarbeiten),</li> <li>- Zwischenprodukte (z.B. Gliederungen, Pläne)</li> <li>- verschiedene Textversionen und -revisionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Textmuster und -strukturen</li> <li>- Formulierungen und Textprozeduren</li> </ul>

Aufst. 1: Verfahren zur Rekonstruktion von Schreibprozessen (eig. Darst. n. Wrobel, 2014, S. 86)

In der Aufschlüsselung dieser verschiedenen Zugänge spiegelt sich die in der Schreibforschung und –didaktik breit akzeptierte Ansicht, bei der Untersuchung, Vermittlung und Förderung von Schreibkompetenz die Perspektive auf die *Textprodukte* und die *Schreibprozesse* zu integrieren (vgl. Pohl, 2013; Weinzierl & Wrobel, 2017). Während sich Texte als Produkte des Schreibens i.d.R. relativ einfach erfassen lassen, weil sie entweder auf Papier oder einem digitalen Datenträger fixiert bzw. gespeichert sind, ist die Erhebung von Prozessdaten schwieriger, weil die Daten flüchtig sind (vgl. Linnemann, 2017, S. 335).

Linnemann (ebd., S. 337) wählt für eine Systematisierung der verschiedenen Methoden, Techniken und Tools zur Erfassung des Schreibens eine Darstellung, die nicht bei Art des Zugangs, sondern an den Merkmalen *Synchronizität*, *Direktheit* und *Detailliertheit* ansetzt (vgl. Aufst. 2):<sup>13</sup>

Synchronizität	Direktheit	Grad der Detailliertheit	
		wenig detailliert	mittel bis stark detailliert
asynchron	direkt	Retrospektive Interviews, Befragung zum Schreibprozess	Retrospektive Interviews mit Revisualisierung
	indirekt	Erhebung von Produktdaten	Erhebung von erweiterten Produktdaten
synchron	direkt	Schriftliche Kommentare	Lautes Denken
	indirekt	Dialogische Produktherstellung	Keystroke Logging, Videografie und Screen Capture, Grafiktablett und digitale Stifte, Eye Tracking, Dual Task und Triple Task, bildgebende Verfahren

Aufst. 2: Methoden der Schreibprozessforschung (nach Linnemann, 2017, S. 337)

<sup>13</sup> Diese Systematisierung wird hier genauer skizziert, um exemplarisch zu zeigen, dass für die Untersuchung von Fragestellungen in der Deutschdidaktik sehr unterschiedliche methodische Verfahren entwickelt und ausdifferenziert wurden, die jeweils mit den Methodentraditionen der verschiedenen Bezugswissenschaften der Disziplin (germanistische Sprach- und Literaturwissenschaft, Medien- und Kulturwissenschaften, Psychologie, Pädagogik) in Verbindung stehen. Einige Methoden und Verfahren, die hier für den Bereich der Schreibforschung und -didaktik aufgeschlüsselt werden (z.B. *Kooperatives Schreiben*, *Keystroke Logging*), sind in den deutschdidaktischen Überblicksdarstellungen nicht aufgeführt (vgl. Boelmann 2018a).

Der Aspekt *Synchronizität* verweist darauf, dass Prozessdaten entweder zeitgleich zum Schreiben oder aber zeitversetzt (vor bzw. nach dem Schreiben) erhoben werden können: Während bspw. das *Laute Denken* synchron zum Schreiben stattfindet, sind *retrospektive Interviews* asynchron dem Schreiben nachgeordnet. Die *Befragung im Nachhinein* hat den Vorteil, dass sie weniger *reaktiv* ist, d.h. dass das Schreiben selbst nicht durch das Verfahren der Datenelizitation gestört wird (vgl. Linnemann, 2017, S. 336). Andererseits kann der Nachteil entstehen, dass sich die Probandinnen und Probanden zeitversetzt nicht mehr genau daran erinnern, warum sie beim Schreiben in einer bestimmten Situation auf bestimmte Art und Weise vorgegangen sind. Daher wird das *Laute Denken* bspw. auch als *detaillierteres* Verfahren eingestuft. Der *Grad der Detailliertheit* gibt Auskunft darüber, wie kleinschrittig Schreibprozesse abgebildet werden: Im Vergleich zur *Befragung von Probandinnen und Probanden* im Nachhinein ist bspw. die Aufzeichnung eines Schreibprozesses am PC viel genauer. Mit Programmen, die z.B. das Bildschirmgeschehen (*Screen Capture*), die Tastatur- und Mausaktivitäten (*Keystroke-Logging*) oder sogar die Augenbewegungen beim Schreiben (*Eye Tracking*) erfassen können, lassen sich Produktionsprozesse sehr kleinschrittig nachvollziehen. Eine Herausforderung von Daten wie Tastaturanschlägen beim Tippen am PC, aus denen sich z.B. Phasen des flüssigen Verschriftens und des Pausierens errechnen lassen, besteht dann allerdings anschließend in der Auswertung darin, dass sie weniger *direkt* sind: Während die Schreibenden etwa beim *Lauten Denken* relativ unmittelbar Auskunft darüber geben, was sie gerade tun und eine Interpretationsleistung der Forschenden daher meist nur in geringem Umfang erforderlich ist, muss für die Pausen, die sich aus den Tastaturaktivitäten ergeben, erst ein Bezug zum Schreibprozess hergestellt und erschlossen werden, warum die Probandinnen und Probanden pausieren. Linnemann (ebd., S. 336) betont: „Dieser Schritt von Beobachtungen hin zu Daten erfordert in der Regel Schlussfolgerungen auf Basis einer Theorie.“

Ein wichtiges Merkmal der Daten, die beim *Kooperativen Schreiben* gewonnen werden können, besteht in diesem Zusammenhang darin, dass die Äußerungen der Schreibenden über die Situation einer sozialen Interaktion bereits in einen interpretierenden Kontext eingebettet sind: Sie „finden vor den Augen der Zeugen und Beobachter, der Mitinteraktanten statt, die durch ihr Verhalten eine Interpretation der ablaufenden Tätigkeiten geben und somit wichtige Hinweise auf die aktuellen Prozesse geben können“ (Dausendschön-Gay et al., 1992, S. 250).

Die Darstellung macht deutlich, dass alle aufgeführten methodischen Zugänge bestimmte Vor- und Nachteile haben, die aber durch eine Kombination der Verfahren abgemildert werden können (vgl. Linnemann, 2017, S. 336). Da sich alle Studierenden im hier beispielhaft vorgestellten Seminar darauf eingelassen haben, eine vorgeschlagene Fragestellung mittels eines kooperativen Schreibsettings zu untersuchen, konnten im Verlauf der Veranstaltung die spezifischen Vor- und Nachteile der Datenerhebung über eine dialogische Produktherstellung weiter diskutiert werden. Die Bearbeitung der Forschungsfrage wurde damit nicht nur inhaltlich, sondern auch methodisch vorentlastet.

### **3. Beispiel für die Bearbeitung einer studentischen Forschungsaufgabe aus dem Bereich Schreiben**

Die studentische Forschungsaufgabe, die im Folgenden detaillierter vorgestellt wird, befasste sich mit dem *argumentierenden Schreiben in der Primarstufe*.<sup>14</sup> Sie ist als Einzelfallstudie angelegt, in der

---

<sup>14</sup> Vgl. für methodische Beispielsettings mit älteren Schülerinnen und Schülern z.B. Lehnen 2018 und Schüler 2017.

zwei Schülerinnen beim *Kooperativen Schreiben* beobachtet wurden. Die Anlage der Forschungsarbeit verdeutlicht exemplarisch, wie die Analyse von Lernenden-Texten (als *Produkt*daten) mit der Auswertung einer dialogischen Produktherstellung (als *Prozess*daten) kombiniert werden kann, um auf diese Weise zu einer ganzheitlichen und damit auch verlässlicheren Erfassung des Schreibens der Lernenden zu gelangen.<sup>15</sup> Im Seminar bestand außerdem in zweierlei Hinsicht die Möglichkeit, die Ergebnisse von Einzelfällen in einem weiteren Kontext zu verorten. Zum einen haben alle Veranstaltungsteilnehmenden eine ähnliche Fragestellung bearbeitet, so dass sich die Gelegenheit ergab, die Daten aus den verschiedenen studentischen Projekten in der Auswertung vergleichend zu diskutieren. Zum anderen konnte für die Interpretation der Ergebnisse auch auf die zugrunde gelegte *Referenzstudie* (vgl. oben) zurückgegriffen werden, was eine weitere Kontextualisierung ermöglichte: Die im Seminar fokussierte Fragestellung setzt – wie bereits erwähnt – an dem bestehenden Forschungsdesign dieser Referenzstudie an, geht aber in einem spezifischen Teilbereich über die durchgeführte Untersuchung hinaus. Dahinter steht das Anliegen, dass die Studierenden eine Forschungsfrage bearbeiten, die sich für die Schulpraxis bereits als relevant erwiesen hat und deren Beantwortung aber trotz Rückgriff auf Bestehendes einen Originalitätswert hat – also genuin neue Erkenntnisse liefert (vgl. Schmidt, 2018, S. 125).

Bei der Untersuchung, die im vorliegenden Kontext als Ausgangspunkt und Referenz für die studentischen Forschungsaufgaben als Bezug zugrunde gelegt wurde, handelt es sich um eine Längsschnittstudie zur Entwicklung von *Textsortenkompetenz* in der Grundschule: Augst et al. (2007) haben untersucht, wie sich die Schreibkompetenz von insg. 39 Grundschülerinnen und Grundschulern in den fünf Textformen *Erzählung*, *Bericht*, *Instruktion*, *Beschreibung* und *Argumentation* von der zweiten bis zur vierten Klasse entwickelt.<sup>16</sup> Zentrales Ergebnis der Studie ist zum einen, dass bereits in der Grundschule verschiedene Textsorten gefragt sind: Während im bisherigen Deutschunterricht der Primarstufe ein Schwerpunkt auf dem Erzählen liegt, belegt die Studie von Augst et al. (2007, S. 359), „dass Kinder berichten, beschreiben, instruieren und argumentieren wollen und können, so wie sie es mündlich vom Kleinkindalter an tun“. Zum anderen zeigten sich im Vergleich der verschiedenen Textsorten übergreifende Entwicklungsstrukturen: Das Forschungsteam konnte insg. vier Entwicklungsstufen ausmachen, die aber jeweils textsortenabhängig von den Lernenden durchschritten werden, d.h. „während ein Schüler z.B. beim Instruieren weit fortgeschrittene Texte produziert, kann er sich zum selben Erhebungszeitpunkt mit seinem z.B. argumentierenden Schreibversuch auf einer deutlich niedrigeren Entwicklungsstufe befinden“ (ebd., S. 347).

Für die Arbeit im Seminar wurde mit dem Verfassen von *Argumentationen* eine Textsorte exemplarisch fokussiert. Durch den Rückgriff auf die Studie von Augst et al. (2007) konnte in der Veranstaltung zunächst gemeinsam erarbeitet werden, vor welche Herausforderungen das schriftliche Argumentieren junge Schreiberinnen und Schreiber stellt: Im Vergleich zu den anderen Textsorten wie der *Beschreibung* oder der *Instruktion* bezieht sich die *Argumentation* nicht direkt auf Gegenstände,

---

<sup>15</sup> Ich möchte mich bei der Studentin bedanken, die ihre Sprachdatenanalyse zu Präsentationszwecken zur Verfügung gestellt hat.

<sup>16</sup> Das Korpus der Untersuchung ist in vollem Umfang frei zugänglich unter: vgl. <http://www.uni-koeln.de/phil-fak/deutsch/pohl/tsk/content/korpus.htm>. Ein weiteres Korpus, das als umfangreiche Textsammlung Referenzdaten zur Verfügung stellen kann, ist die *Forschungsdatenbank Lernertexte* aus dem BMBF-Projekt *Unterrichtliche Förderung von Teilkomponenten der Schreibkompetenz* (<http://www.fd-lex.de/>). Die Datenbank ermöglicht die Recherche in insg. 5.628 Lernenden-Texten, die in fünften und neunten Klassen an Gesamtschulen und Gymnasien in Köln und Hannover erhoben wurden.

die auch außerhalb des zu verfassenden Textes existieren (vgl. Becker-Mrotzek & Böttcher, 2014, S. 62). Stattdessen bildet beim Verfassen von argumentativen Texten allein die von den Schreibenden selbst zu entwerfende gedankliche Struktur den Ausgangspunkt für das Schreiben. Eine besondere Schwierigkeit besteht beim schriftlichen Argumentieren außerdem darin, dass die Schreibenden im Gegensatz zu einer mündlichen Diskussion mit ihrem Text und ihren Argumenten alleine sind. Sie müssen versuchen, sich ihre Adressatinnen und Adressaten gewissermaßen in einem simulierten Dialog möglichst genau vorzustellen, um deren potentielle Einwände selbst vorwegzunehmen und diese in den eigenen Text zu integrieren (vgl. Feilke & Tophinke 2017, S. 8).

Für die Erschließung dieser theoretischen Grundlagen kamen im Seminar verschiedene Arbeitsformen zum Einsatz: Die Studierenden haben bspw. zunächst selbst die Schreibaufgabe bearbeitet, die bei Augst et al. (2007) für die Elizitation argumentativer Texte eingesetzt wurde. Die Primarstufenschülerinnen und -schüler sollten auf den folgenden Schreibimpuls reagieren: „Professor Augst von der Universität in Siegen ist auf eine Idee gekommen. Er meint, dass man Autos abschaffen soll. Was hältst du von diesem Vorschlag? Schreibe ihm einen Brief.“ (Henrich, 2007, S. 200)

Nach der Auswertung der eigenen Schreibversuche wurden anschließend ausgewählte Schülerinnen- und Schülertexte aus der Studie von Augst et al. (2007) analysiert. In dieser Erarbeitungsphase haben sich die Studierenden zum einen mit den Kategorien für die Auswertung der Lernenden-Texten und zum anderen mit den Entwicklungsprozessen vertraut gemacht. Augst et al. unterteilen vier Entwicklungsstufen, in denen die Schülerinnen und Schüler zunächst *assoziativ geprägte*, dann *stärker verkettete* und *gegliederte* sowie schließlich *textsortenfunktional angemessene* Texte verfassen (vgl. speziell zum Argumentieren Henrich, 2007; Pohl, 2008 und 2013). Die Entwicklungsphasen werden dabei als *integrativ* bezeichnet, „worunter zu verstehen ist, dass die jeweils vorausgehende Phase im Erwerbsprozess nicht überwunden oder »abgestoßen« wird, sondern als Teilkompetenz in die nächstfolgende Phase eingeht“ (Pohl, 2013, S. 219, Herv.i.Ori.). Aufstellung 3 gibt einen Überblick über die charakteristischen Textmerkmale der jeweiligen Stufen und verdeutlicht diese an Textbeispielen von Schülerinnen und Schülern zum Argumentieren.

#### Entwicklungsstufe

##### Assoziative Texte

- realisieren Textelemente, mittels derer die Briefe als Argumentationen erkennbar sind (z.B. Positionierungen wie „Ich finde, dass ...“, einfache Begründungen mit *weil*)
- reihen subjektiv als relevant empfundene Aspekte aneinander
- sind nachvollziehbar für die Schreibenden, aber nicht unbedingt für die Lesenden
- entwickeln noch keine Argumentationsgänge, sondern eher (emotional gefärbte) Stellungnahmen zum Thema *Auto*

##### Verkettende Texte

- führen zunehmend sachorientierte Begründungen an
- beziehen häufiger und deutlicher Position
- ordnen Einzelargumente weiterhin assoziativ an
- führen Argumente nur für eine Seite an
- untermauern die eigene Meinung durch mehrere begründende Zusätze (ich finde, dass ..., weil ...)
- nutzen Schlussätze, die nicht vornehmlich der Argumentation, sondern den kommunikativen Zwecken des Briefes dienen

##### Gegliederte Texte

- zeigen zunehmend eine Entwicklung vom subjektiven Begründen zum objektiven Argumentieren
- nutzen deutlich erkennbare Pro- und Kontraargumente
- führen Bedingungen für Entscheidungen an (wägen ab und schränken ein)
- suchen nach Kompromissen

#### Beispiele ( // = Leerzeile, /= Zeilenwechsel)

##### Jannik, 2.Kl.

Lieber Herr Professor Augst, //Das Auto //Ich finde dass Autos nicht/abschaffen sollten. Ich finde/das aber nicht gut das mit dem/Öl.

##### Marcel, 2.Kl.

Lieber Herr Professor Augst, //Ich finde dass man die Autos/nicht abgeschafft werden./ Warumdeswegenweil man/dann nicht in die Schule/geden werden kann. Und/dann kann man nicht/mehr zu den Freunden gehen./Und dann kann man auch/nicht mehr einkaufen fahren. VieleGrüßedein/Marcel

##### Romina, 3.Kl.

Lieber Herr Professor Augst, Ich finde/man sollte Autos abschaffen weil,/es der Umwelt schadet diese ganzen/Abgase und das Gebrumme/von den vielen Autos/macht Tieren bestimmt Angst./Es ist aber auf der

- haben im Satzsatz noch nicht die Form eines Fazits/einer Schlussfolgerung

#### Textsortenfunktionale Texte

- weisen eine deutlich erkennbare und logisch nachvollziehbare Argumentation auf, die zu einem Ergebnis/einer Konklusion führt
- beziehen klare Position mit klaren Begründungen
- beinhalten einen insgesamt überzeugenden Gedankengang
- konstituieren sich aus aufeinander bezogenen Textteilen, sodass sich der Textschluss aus der vorherigen Argumentation ergibt
- zeigen im Aufbau folgende strukturellen Merkmale:
  - Einleitung (Problemaufriss, Einbezug des Adressaten)
  - Diskussionsteil (Pro- und Kontra-Argumente)
  - Abschluss (Conclusio und/oder Satzsatz)

anderen/Seite auch dumm weil/man dann in Urlaub laufen/muss.

#### Linda, 4. Kl.

Lieber Herr Professor Augst, //ich finde, dass manchmal auch gut, wenn es/keine Autos mehr geben würde. Wegen der/Umwelt. Aber wenn man mal in den Urlaub/fahren will ist ein Auto ganz nützlich./Es ist zwar wirklich nicht gut für die Pflanzen,/aber dafür kann man weite Strecken fahren./Man müsste eine Möglichkeit finden die/Umwelt zu schützen und gleichzeitig mit den/Autos weite Strecken zurücklegen. Am besten/wäre es wenn man mit vielen Leuten in einem/Bus oder in einem Auto zu fahren.

*Aufst. 3: Entwicklungsstufen nach Augst et al.  
(2007, eig. Darstellung n. Henrich, 2007; Pohl, 2008; Pohl, 2013)*

Die punktuelle Erweiterung des Forschungsdesigns, die in den studentischen Forschungsarbeiten fokussiert werden sollte, betrifft die *Profilierung der Schreibaufgabe* (Bachmann & Becker-Mrotzek, 2010; Steinhoff, 2018): In der schreibdidaktischen Forschung hat sich in den letzten Jahren die Erkenntnis durchgesetzt, dass Schreibaufgaben insbesondere dann eine lernförderliche Wirkung entfalten können, wenn sie für die Schülerinnen und Schüler einen nachvollziehbaren Handlungszusammenhang eröffnen (also z.B. einen Adressaten ausweisen sowie die Textfunktion plausibel konturieren) und ihnen Gelegenheit dazu bieten, sich das für das Schreiben erforderliche Welt- und Sprachwissen anzueignen. Damit Schülerinnen und Schüler ihre Texte sinnvoll und gezielt gestalten können, müssen sie wissen, *warum* sie an *wen*, *worüber* schreiben sollen und *wie* sie ihre Texte formulieren und aufbauen können. Im Seminar fand dementsprechend als nächster Schritt eine Auseinandersetzung mit grundlegenden *Prinzipien der Gestaltung* von Schreibaufgaben statt. Es wurde erarbeitet, dass die Schülerinnen und Schüler in der Auto-Aufgabe nach Augst et al. (2007) den Hinweis erhalten, dass sie an einen Professor schreiben (Adressat) und sich argumentativ-abwägend zu seiner Frage verhalten sollen (Funktion). Die Aufgabe setzt bei den Schreibenden dafür aber bereits Wissen über die Themenfelder *Autos*, *Verkehr*, *Umweltverschmutzung* voraus und bietet den Lernenden auch keine Hilfestellung hinsichtlich der Frage, wie man das Argumentieren sprachlich und strukturell umsetzt. Man kann in den Textbeispielen in Aufstellung 3 erkennen, dass das Wissen der Schülerinnen und Schüler sehr unterschiedlich ist, aber wesentlich zum Gelingen der Texte (vor allem hinsichtlich der Überzeugungskraft der Briefe) beiträgt.

Baurmann und Pohl (2009, S. 88) betonen, dass insbesondere die Bedeutung des inhaltlichen Wissens für das Schreiben häufig unterschätzt wird. Kindern gelingen selbstgeschriebene Texte insbesondere dann, wenn sie sich beim Schreiben auf eigenes Wissen stützen können. Wenn jedoch (wie im vorliegenden Fall) Problemerkörterungen von den Schreibenden verlangt werden, die wenig mit ihrer Erfahrungswelt zu tun haben, dann muss ihnen die Gelegenheit geboten werden, ihr vorhandenes Wissen zu ergänzen (vgl. ebd., S. 91). Hier setzte die im Rahmen der Forschungsaufgaben untersuchte Aufgabenvariation an: Die Studierenden erhielten zum einen den Auftrag, Formulierungstipps für die Schülerinnen und Schülern zu erarbeiten, die die Lernenden beim Verfassen ihrer argumentativen Briefe unterstützen sollten. Sowohl für die theoretische Begründung dieser sprachlichen Hilfen als auch hinsichtlich ihrer ganz konkreten praktischen Ausgestaltung konnten sich die Studierenden ebenfalls an bereits existierenden Arbeiten orientieren (vgl. Anskit

& Steinhoff, 2014), mussten dabei aber Anpassungen für den eigenen Forschungskontext vornehmen. Zum anderen wurden die Teilnehmenden des Seminars aufgefordert, Material zu recherchieren, mit dem sich die Schülerinnen und Schüler *vor dem Schreiben* zunächst zum Thema informieren und Argumente sammeln konnten. Der Schreibauftrag wurde damit zu einer *materialgestützten Aufgabe* erweitert.

*Materialgestützte Aufgaben* sind (wie eingangs bereits kurz beschrieben) kombinierte *Lese-Schreib-Settings*, innerhalb derer verschiedene Dokumente (Texte, Abbildungen, Tabellen) gelesen und darauf aufbauend eigene, neue Texte verfasst werden. Das Aufgabenformat kommt derzeit v.a. in den oberen Klassen der Sekundarstufe I und der Oberstufe zum Einsatz. Da aber für viele Schreibsituationen in Alltag, Ausbildung und Beruf auf Materialien zurückgegriffen wird und das Zusammenführen von Informationen aus verschiedenen medialen Quellen eine für Bildungsprozesse zentrale Schreibform darstellt, besteht ein Konsens darüber, dass die „didaktischen Herausforderungen und Potentiale“ des Formats alle Schulstufen betreffen (Abraham et al., 2015, S. 4). Bisher liegen allerdings noch keine empirischen Untersuchungen zum materialgestützten Schreiben in der Primarstufe vor. Die Studierenden betreten mit der Forschungsaufgabe also ‚Neuland‘, was ein exploratives Vorgehen sinnvoll erscheinen lässt. Der Forschungsdiskurs über das materialgestützte Schreiben wurde wie die methodischen Fragen, die theoretischen Grundlagen zum Argumentieren und zur Aufgabengestaltung gemeinsam im Seminar erschlossen. Für die Auswahl von kindgerechten und geeigneten Materialien haben die Studierenden in Kleingruppen Materialanalysen durchgeführt, in denen u.a. Aspekte wie Umfang, Anforderungsniveau und argumentative Struktur berücksichtigt werden sollten. Die Gruppe der Studentin, deren Forschungsaufgabe hier genauer vorgestellt wird, hat vier Materialien ausgewählt:

1. Die gekürzte Verschriftlichung eines Videos aus der *Sendung mit der Maus* zum Thema Stau, in der (mehr oder weniger direkt) sowohl Argumente gegen das Autofahren (lange Wartezeiten in Staus, Unfallgefahr) als auch für die Nutzung von Autos aufgeführt werden (bequem in den Urlaub fahren).
2. Einen Artikel von der Webseite der Kinderzeitschrift *GEOLino* zum autofreien Tag am 22. September, der ebenfalls Argumente für und gegen die Nutzung von Autos enthält (Umweltschutz, Flexibilität, Bequemlichkeit), aber auch einen Lösungsvorschlag (kostenlose Nutzung öffentliche Verkehrsmittel) anbietet.
3. Einen kurzen Text von der Webseite *Umwelt im Unterricht*, der verschiedene Argumente gegen die Abschaffung von Autos nennt (bequemer Transport z.B. von Einkäufen).
4. Das vierte Material besteht aus zwei Bildern, von denen das eine Autoabgase zeigt und mit Blick auf die Luftverschmutzung als Argument gegen Autos verstanden werden kann. Das zweite Bild zeigt ein Auto an einer Elektrotankstelle und bietet damit ebenfalls einen Lösungsvorschlag.

Die Formulierungstipps sollten die Schülerinnen und Schüler bei der Realisierung typischer argumentativer Texthandlungen wie dem Positionieren (z.B. *Wir denken, dass ...*) oder Abwägen (z.B. *einerseits... andererseits, zwar...aber...*) unterstützen und ihnen zeigen, wie man die Materialnutzung im Text kenntlich machen kann (z.B. *Die Sendung mit der Maus berichtet darüber, dass...*).

Die übergeordnete Fragestellung, die allen Studierenden für ihre Forschungsaufgaben vorgeschlagen wurde, lautete dann:

Wie gehen Primarstufenschülerinnen und -schüler beim Verfassen eines argumentativen Briefes mit Materialien um, die ihnen inhaltliches Schreibwissen und textsortenspezifische Formulierungen zur Verfügung stellen?

Die Fragestellung zielt absichtlich nicht darauf ab zu untersuchen, ob die Texte durch die zusätzliche Profilierung im Bereich des Inhalts- und Sprachwissens ‚besser‘ werden. Die Vermutung, dass die Texte durch die Materialien und Formulierungstipps inhaltlich fundierter und sprachlich elaborierter werden, liegt zwar nahe, gleichzeitig ist aber auch zu berücksichtigen, dass das Lesen und Verarbeiten der Materialien den Schreibprozess insgesamt anspruchsvoller macht. Und auch wenn sich durch das Bezugskorpus von Augst et al. (2007) gewisse Vergleichsmöglichkeiten ergeben, könnte die Frage nach der Qualitätssteigerung systematisch nur in einem Forschungsdesign untersucht werden, in dem die wesentlichen Variablen kontrolliert bzw. konstant gehalten werden.<sup>17</sup> Die Frage nach dem *Umgang* mit den sprachlichen und inhaltlichen Materialien setzt also niedrigschwelliger an.

Den folgenden (hier sprachlich nicht bereinigten) Brief haben die beiden Viertklässlerinnen Emma und Anna als Reaktion auf die Auto-Aufgabe an Professor Augst verfasst:

Lieber Herr Professor Augst,

es wäre gut für die Umwelt wenn viele **Elektroautos** fahren würden denn die **Abgase** [von den normalen Autos] sind nicht gut für die Umwelt. Autos sind zwar schnell aber verursachen schnell **Stau**. Die Büse und Bahnen haben aber leicht verspätung. Wenn es keine Autos mehr gäbe dann würden mehr Bahn und Bus fahrer arbeiten müssen. Mann könnte Straßenbahnen wider bauen wie in Hannover oder Bremen. Wir könnten doch **ein Halbes Jahr lang Autos fahren lassen**. Die Behinderten können ja garnicht mit dem Bus oder der Bhan fahren. Die Familien dürfen dann mit Autos fahren. Wir könnten ja auch **Fahreder mit großen Körben** erfinden dann können wir die **Einkäufe** so erledigen. Es wäre gut laut uns wenn die normalen Familien ein Halbes Jahr das Auto nicht benutzen dürfen. Die Familien mit Rollstuhl fahrer ein ganzes Jahr mit dem Auto fahren dürfen. Hoffentlich konnten wir sie überzeugen.

Emma und Anna

An dem Text lassen sich mit Blick auf das argumentierende Schreiben von Grundschülerinnen und Grundschulern viele aufschlussreiche Beobachtungen machen. Im vorliegenden Beitrag kann nur ein kurzer Einblick gegeben werden. In der Auswertung wird dabei hinsichtlich der Materialnutzung die Analyse des Textproduktes mit den Erkenntnissen aus den Prozessdaten (Transkript des kooperativen Austauschs) verbunden.

Betrachtet man zunächst die argumentative Struktur des Briefes, fällt auf, dass Emma und Anna zu Beginn ihres Textes gar nicht direkt auf den Vorschlag eingehen, dass die ‚normalen‘ Autos abgeschafft werden sollen, sondern stattdessen ihrerseits die Elektroautos als Alternative einbringen und dies auch mit Blick auf die Umweltverschmutzung begründen. Die Schreibung „[von den normalen Autos]“ in Klammern kennzeichnet hier, dass die Schülerinnen im mündlichen Gespräch zwar von „normalen Autos“ sprechen, dies aber bei der Verschriftlichung offensichtlich vergessen. Abgesehen davon, dass die Informationen über die Elektroautos und die Abgase aus dem Material stammen, das die beiden Schülerinnen im Rezeptionsprozess zuletzt betrachtet haben und das ihnen daher vermutlich noch sehr präsent ist, kann das Einführen der Alternative direkt am Textanfang u.U. auch auf eine leichte Abänderung des ursprünglichen Schreibauftrags zurückgeführt werden: Im Rahmen der gemeinsamen Überlegungen zur Profilierung der Aufgabe wurde im Seminar auch diskutiert, ob

---

<sup>17</sup> Dies betrifft nicht nur den Unterschied, dass die Schülerinnen und Schülern in der Studie von Augst et al. (2007) individuell und nicht kooperativ geschrieben haben, sondern auch die Tatsache, dass die Aufgabe leicht abgewandelt wurde (vgl. unten).

man die Schülerinnen und Schüler in ihren Texten zu einer stärker abwägenden Haltung motivieren könnte, indem man im Schreibauftrag den Hinweis einbaut, dass sich der adressierte Professor zwar für die Idee der Autoabschaffung ausgesprochen hat, sich in seiner Entscheidung aber noch unsicher sei. Die von den Studierenden abgewandelte Aufgabe lautete:

Professor Augst von der Universität Siegen hat die Idee, dass man Autos abschaffen könnte, er ist sich aber noch unsicher. Lest Euch die Texte genau durch. Könnt Ihr dem Professor helfen? Schreibt ihm in einem Brief, welche Vor- und Nachteile eine Abschaffung von Autos hätte. Welche Meinung habt Ihr dazu? Begründet Eure Entscheidung und versucht, den Professor Augst davon zu überzeugen.

Interessant ist, dass die beiden Schülerinnen ihre Äußerung zu den Elektroautos im Konjunktiv, also als Möglichkeit formulieren. Die Äußerungen erhalten dadurch den Status einer Überlegung, was gut zum nächsten Argumentationsschritt passt: Mit der konzessiven Formulierung *zwar ...aber...* gehen Emma und Anna nun darauf ein, dass Autos zwar schnell seien, aber eben auch schnell Stau verursachen, was für normale Autos *und* für Elektroautos gilt. Am Übergang zum inhaltlich anschließenden Punkt ergibt sich ein kleiner Bruch, denn die Überlegungen zu den „Büsen und Bahnen“ werden als weitere Alternative recht unvermittelt eingeführt. Dennoch ist im Text der Schreibenden das Bemühen erkennbar, die Überlegungen zu dieser zweiten Auto-Alternative weiter auszubauen: Mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sind ebenfalls verschiedene Vor- und Nachteile verbunden, wie z.B. die Verspätung und die Mehrarbeit für die Bus- und Bahnführerinnen und -führer. Die Einführung des nächsten Aspekts – das autofreie halbe Jahr – erfolgt ebenfalls ohne Überleitung, fast wie eine plötzliche Idee. Inhaltlich wird dieser Punkt dann aber im Folgenden über die Ausnahmeregelung für Familien mit Rollstuhlfahrern gut an die Ausführungen zu den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgebunden. Mit dem autofreien halben Jahr führen Emma und Anna einen Kompromissvorschlag ins Feld, den sie mit zusätzlichen Abstützungen (Einkaufen ohne Auto ist mit großen Fahrradkörben möglich) weiter ausbauen und am Schluss des Textes (wenn auch mit einer eher ungewöhnlichen Formulierung) noch einmal bekräftigen: „Es wäre gut laut uns wenn die normalen Familien ein Halbes Jahr das Auto nicht benutzen dürfen.“

Der Fettdruck im Text zeigt an, wo sich im Brief der Schülerinnen Inhalte aus den Materialien wiedererkennen lassen. Die Unterstreichungen kennzeichnen, welche Formulierungsvorschläge aus den Schreibtipp zum Einsatz kamen. Emma und Anna haben Aspekte aus allen vier Materialien aufgegriffen. Bemerkenswert ist, dass sie die Inhalte nicht einfach übernehmen, sondern relativ souverän adaptieren, mit ihrem Vorwissen verknüpfen und für die Zwecke ihrer eigenen Argumentation einsetzen: Beispielhaft kann das an der Entwicklung der Ideen zum „autofreien halben Jahr“ und zu den „Einkaufskörben für Fahrräder“ veranschaulicht werden (vgl. Aufst. 4):

Entwicklung der Idee „autofreies halbes Jahr“	Entwicklung der Idee „Fahrräder mit Einkaufskörben“
<p>A: Was könnten wir noch schreiben? Ok. Mhm. Hä, irgendwie hab ich hier nur einen Zettel. Hast du den zweiten bei dir drüben? A <i>liest den Text</i>. E: Ok, was könnte man noch machen? A: Ja, ich hab eine Idee. E: Ok, was denn? [...] A: Wir könnten doch ein halbes... [...] E <i>schreibt: ein halbes</i> [...] A: Autos fahren lassen. E <i>blickt in den Text</i>: Stimmt. Eigentlich genau so wie mit hier: „Autofreier Tag.“</p>	<p>E: Jetzt fällt mir grad nichts mehr ein. A: Ich kann ja nochmal den letzten, unteren Text... E: Ja. A <i>liest aus dem Text vor</i>. E: Dann bist du jetzt wieder dran. A: Warte, mir fällt jetzt nichts ein. E: Naja, ... A: Was? E: Man könnte ja auch mit dem Fahrrad Einkäufe tragen, wenn man ein Korb hat. A: Ja.</p>

Aufst. 4: Ausschnitt kooperatives Schreiben zwischen Emma und Anna<sup>18</sup>

Die Aufzeichnung des Bearbeitungsprozesses zeigt insgesamt, dass die Schülerinnen die angebotenen Inhaltsmaterialien sehr aktiv nutzten, immer wieder in die Texte schauen und sie einander laut vorlesen (vgl. Kursivsetzungen im Transkript). Die sprachlichen Hilfen erhielten nicht in demselben Maße Aufmerksamkeit: Neben der Konzession *zwar... aber...*, die Emma und Anna verwenden, um einen Vorteil von Autos (Schnelligkeit) mit einem Nachteil (Stau) zu verbinden, wird außerdem nur auf die vorgeschlagene Lesersprache „Hoffentlich konnten wir Sie überzeugen“ zurückgegriffen. Auffällig ist, dass die Mädchen nicht transparent machen, dass sie sich auf fremdes Wissen beziehen. Die Nutzung der Quellen für das eigene Schreiben wird im kooperativen Austausch an keiner Stelle thematisiert und auch die Formulierungstipps zur Kenntlichmachung der Materialnutzung werden nicht eingebracht. Im Seminar entstand aufgrund dieser Beobachtung eine Diskussion, wie man auch jüngere Schülerinnen und Schüler schon für die Offenlegung der für das Schreiben genutzten Quellen sensibilisieren könnte.

Die Studentin, die die Forschungsaufgabe durchführte, hat versucht, den Text von Emma und Anna entlang der oben aufgeführten Kategorien den Entwicklungsstufen nach Augst et al. zuzuordnen: Für eine Einordnung auf der vierten Entwicklungsstufe würde sprechen, dass die Schreibenden sowohl Pro- als auch Kontra-Argumente anführen und versuchen, einen Kompromiss- bzw. Lösungsvorschlag zu finden. Für ihren Vorschlag (autofreies halbes Jahr) positionieren sie sich deutlich („laut uns...“). Sie liefern an verschiedenen Stellen sachlich-objektive Begründungen (z.B. Abgase sind umweltschädlich), wägen Argumente ab (*zwar ...aber ...*, mehr Busse/Bahnen bedeuten auch mehr Arbeit) und schränken ein (Ausnahmen für Rollstuhlfahrer). Die Studentin ist jedoch zu der Ansicht gelangt, dass der Aufbau des Textes gewisse Schwächen zeigt und stellenweise noch zu wenig stringent ist. Dazu gehören der Textanfang, an dem der Vorschlag des Professors nicht aufgegriffen wird, sowie die Überleitungen zwischen den einzelnen Inhaltsaspekten. Die Prozessdaten liefern zudem auch Hinweise darauf, dass die Schülerinnen sich nach dem Lesen nicht über die Materialien ausgetauscht und auch keine Überlegungen zur Planung angestellt haben, sondern direkt in die Textproduktion eingestiegen sind und sich relativ lokal *von Satz zu Satz* fortschreiben. Dass Emma und Anna augenscheinlich noch keine Planungsaktivitäten auf der *Ebene des Gesamttextes* realisieren, würde gegen eine Einordnung auf der vierten Entwicklungsstufe sprechen.

<sup>18</sup> Da der Fokus auf den Inhalten der Redebeiträge liegt, werden bewusst sehr basale Transkriptionsregeln angewendet.

Für eine weiterführende Verortung der Ergebnisse sind die folgenden Kennwerte aufschlussreich: Im Korpus von Augst et al. (2007) hatten die von den Viertklässlerinnen und Viertklässlern verfassten Texte durchschnittlich einen Umfang von 64,4 Wörtern (kürzester Text: 21 Wörter, längster Text: 103 Wörter, vgl. ebd., S. 214). Der Brief von Emma und Anna umfasst (inkl. Fehlschreibungen) 145 Wörter und ist somit deutlich länger. Die Schülerinnen scheinen das Material insbesondere zur inhaltlichen Anreicherung ihrer Argumentation verwendet zu haben. Zudem bringen sie auch viele eigene Ideen ein: Abgesehen von der durch familiäre Hintergründe motivierten Ausnahmeregel für Rollstuhlfahrer ist dabei z.B. auch der Vorschlag zum Bau von Straßenbahnen zu nennen. In der Zusammenschau ist der Text daher als durchaus fortgeschritten und elaboriert einzustufen: Die Schreibenden verfassen einen umfangreichen Text, der grundsätzlich von einer dialogisch-abwägenden Haltung geprägt ist, die sich nicht nur im Einbezug verschiedener Pro- und Kontraargumente, sondern auch in der Verwendung des Konjunktivs beim Vorschlagen von Lösungsmöglichkeiten ausdrückt.

Ein wichtiges Ergebnis, das im Seminar erst in der Auswertung und dem Vergleich verschiedener materialgestützter Briefe aus unterschiedlichen Schreibkooperationen erarbeitet werden konnte, bestand darin, dass es einigen Schülerinnen und Schülern nicht gelang, *alle* Ideen, die sie im Rahmen der gemeinsamen Aushandlung (also in der direkten mündlichen Interaktion) entwickelt haben, auch angemessen in den Schrifttext zu übertragen. Bei einzelnen Schülerinnen und Schülern konnte beobachtet werden, dass sie im Gespräch bestimmte Inhalte und Formulierungen aushandelten, diesen Austausch dann aber nur als Ergebnis verschriftlichten, sodass für das Verständnis der Leserinnen und Lesern im Text wichtige argumentative Zwischenschritte fehlten. Obwohl dem gemeinsamen Formulieren eines Textes i.d.R. hinsichtlich der Sensibilisierung für die Leserperspektive (d.h. den Perspektivwechsel, vgl. Lehnen, 2014) ein großes Potential zugesprochen wird, ist in diesen Konstellationen das kooperative Vorgehen für die Schreibenden zu einer Hürde geworden. Die Gegenüberstellung solcher Fälle eröffnete im Seminar nicht nur Gelegenheiten für eine kritische Diskussion des *Kooperativen Schreibens* als Methode der Datenelizitation, sondern auch weitere Überlegungen dazu, wie die betreffenden Schülerinnen und Schüler im Unterricht zu einer Überarbeitung der fehlenden Informationen angeregt werden können. Ein solcher Vergleich von möglichst kontrastreichen Fällen kann dazu beitragen, für Fragen der *Generalisierbarkeit* in qualitativen Studien mit kleinen Stichproben zu sensibilisieren (vgl. Schmidt, 2018, S. 124f.): Die Ergebnisse, die Emma und Anna gemeinsam erbracht haben, lassen sich nicht allgemein auf das Schreiben anderer Viertklässlerinnen und Viertklässler übertragen.

#### **4. Abschließende Bemerkungen**

Als Teil der schulpraktischen Studien in der ersten Phase der Lehrerbildung soll das Praxissemester „primär eine wissenschaftlich-reflexive Perspektive auf das Berufsfeld Schule erlauben“ (Schöning, 2017, S. 62f.). Zur Entwicklung einer in diesem Sinne kritisch-distanzierten Grundhaltung soll insbesondere die Bearbeitung eines studentischen Projekts im Sinne des *Forschenden Lernens* beitragen. Da sich aber die Ansprüche an solche Forschungsaufgaben (Entwicklung der Fragestellung, Methodenwahl etc.) vor dem Hintergrund der zeitlich-organisatorischen Rahmenbedingungen für die Studierenden häufig schwer mit den unterrichtspraktischen Ansprüchen in den Schulen vereinbaren lassen, wurde im vorliegenden Beitrag exemplarisch verdeutlicht, wie die Studierenden durch die gemeinsame Erarbeitung der Forschungsprojekte im universitären Begleitseminar bei der Konzeption der Forschungsaufgabe und der Auswertung der Ergebnisse unterstützt werden können.

## 5. Literatur

Abraham, U. (2015): Einzel, aber nicht allein. Versuch über die Schwierigkeit einer kompetenzorientierten Lese- und Schreibdidaktik, 'Leistung' im gemeinsam Erreichten zu sehen. In: Didaktik Deutsch, 38, S. 97–114.

Abraham, U.; Baurmann, J.; Feilke, H. (2015): Materialgestütztes Schreiben. In: Praxis Deutsch 251, S. 4–12.

Anskait, N.; Steinhoff, T. (2014): Schreibarrangements für die Primarstufe. Konzeption eines Promotionsprojekts und erste Ergebnisse zum Gebrauch von Schlüsselprozeduren. In: Feilke, H.; Bachmann, T. (Hrsg.): Werkzeuge des Schreibens. Beiträge zu einer Didaktik der Textprozeduren. Stuttgart: Fillibach bei Klett, S. 129–156.

Augst, G.; Disselhoff, K.; Henrich, A.; Pohl, T.; Völzing, P.-L. (2007): Text-Sorten-Kompetenz. Eine echte Longitudinalstudie zur Entwicklung der Textkompetenz im Grundschulalter. Frankfurt a.M.: Lang.

Bachmann, T.; Becker-Mrotzek, M. (2010): Schreibaufgaben situieren und profilieren. In: Pohl, T.; Steinhoff, T. (Hrsg.): Textformen als Lernformen. Duisburg: Gilles & Francke, S. 191–210. URL: [http://koesbes.phil-fak.uni-koeln.de/sites/koesbes/user\\_upload/koesbes\\_07\\_2010.pdf](http://koesbes.phil-fak.uni-koeln.de/sites/koesbes/user_upload/koesbes_07_2010.pdf) [Zugriff: 12.11.2018].

Baurmann, J.; Pohl, T. (2009): Schreiben – Texte verfassen. In: Bremerich-Voss, A.; Granzer, D.;

Behrens, U.; Köller, O. (Hrsg.): Bildungsstandards für die Grundschule. Deutsch konkret. Berlin: Cornelsen Scriptor, S. 75-103.

Becker-Mrotzek, M.; Böttcher, I. (2016): Schreibkompetenz entwickeln und beurteilen. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Beißwenger, M. (2017): Sprechen, um zu schreiben. Zu interaktiven Formulierungsprozessen bei der kooperativen Textproduktion. In: Ekici, Y.; Montanari, E.; Selmani, L. (2017): Grammatik und Variation. Heidelberg: Synchron, S. 161–174.

Boelmann, J. M. (2018a): Von der Idee zum Forschungsprojekt. In: Ders. (Hrsg.): Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Bd. 2: Erhebungs- und Auswertungsverfahren. Baltmannsweiler: Schneider, S. 11–21. URL: [http://phbl-opus.phlb.de/files/584/Boelmann\\_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik\\_Bd.2\\_Erhebungs-+und+Auswertungsverfahren.pdf](http://phbl-opus.phlb.de/files/584/Boelmann_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik_Bd.2_Erhebungs-+und+Auswertungsverfahren.pdf) [Zugriff: 12.11.2018].

Boelmann, J. M. (2018b): Fragestellung. In: Ders. (Hrsg.) Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Bd. 1: Grundlagen. Baltmannsweiler: Schneider, S. 7–16. URL: [http://phbl-opus.phlb.de/files/590/Boelmann\\_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik\\_Bd.1\\_Grundlagen.pdf](http://phbl-opus.phlb.de/files/590/Boelmann_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik_Bd.1_Grundlagen.pdf) [Zugriff: 12.11.2018].

Dannecker, W.; Schmitz, A. (2019): Deutschunterricht auf dem Prüfstand. Empirisches Arbeiten im Master of Education. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Dausendschön-Gay, U.; Güllich, E.; Krafft, U. (1992): Gemeinsam schreiben. Konversationelle Schreibinteraktionen zwischen deutschen und französischen Gesprächspartnern. In: Krings, H. P.; Antos, G. (Hrsg.): Textproduktion. Neue Wege der Forschung. Trier: Wissenschaftlicher Verlag, S. 219–255.

Feilke H.; Tophinke, D. (2017): Materialgestütztes Argumentieren. In: Praxis Deutsch 262, S. 4–14.

- Fichten, W. (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg – Erhebungsmethoden, S. 7–16. URL: <http://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/lehrerbildung/dokumente/forschung-und-entwicklung/forschendes-lernen-gesamt-17-03-14-end-internet.pdf> [Zugriff: 12.11.2018].
- Fix, M. (2008): Texte schreiben. Schreibprozesse im Deutschunterricht. Paderborn: Schöningh/UTB.
- Grésillon, A.; Perrin, D. (2014): Methodology: From speaking about writing to tracking text production. In: Jakobs, E.-M.; Perrin, D. (Hrsg.): Writing and text production. Berlin: de Gruyter, S. 79–114.
- Heins, J. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse. Mit dem Rüstzeug der QIA neue Wege gehen. In: Boelmann, J. M. (Hrsg.): Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Bd. 2: Erhebungs- und Auswertungsverfahren. Baltmannsweiler: Schneider, S. 305-324. URL: [http://phbl-opus.phlb.de/files/584/Boelmann\\_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik\\_Bd.2\\_Erhebungs-+und+Auswertungsverfahren.pdf](http://phbl-opus.phlb.de/files/584/Boelmann_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik_Bd.2_Erhebungs-+und+Auswertungsverfahren.pdf) [Zugriff 12.11.2018].
- Henrich, A. (2007): Einzelanalyse der Textsorte Argumentation. In: Augst, G.; Disselhoff, K.; Henrich, A.; Pohl, T.; Völzing, P.-L. (2007): Text-Sorten-Kompetenz. Eine echte Longitudinalstudie zur Entwicklung der Textkompetenz im Grundschulalter. Frankfurt a.M.: Lang, S. 199–230.
- Jost, J.; Schindler, K.; Seidler, A.; Staiger, M.; Zepter, A. L. (2019): Qualifizierung von wissenschaftlichem Nachwuchs in der Deutschdidaktik am Beispiel ausgewählter Seminarkonzepte. In: Dankecker, W; Schmitz, A. (Hrsg.): Deutschunterricht auf dem Prüfstand. Empirisches Arbeiten im Master of Education. Berlin: Springer VS, S. 295-316.
- Krelle, M. (2015): Leistungsprofile und -niveaus von Schülerinnen und Schülern in Unterrichtsdiskussionen. Ergebnisse einer gesprächsanalytischen Studie zum mündlichen Argumentieren am Ende der neunten Jahrgangsstufe. In: Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes, Bd. 62/1, S. 61–73.
- Krings, H. P. (1992): Schwarze Spuren auf weißem Grund – Fragen, Methoden und Ergebnisse der empirischen Schreibprozeßforschung. In: Krings, H. P.; Antos, G. (Hrsg.): Textproduktion. Neue Wege der Forschung. Trier: Wissenschaftlicher Verlag, S. 45–110.
- Lang, B.; Petersen-Hermann, A.; Schüler, L.; (2018): Forschendes Lernen im Fach Deutsch. Kommentierte Themen- und Fragestellung. Unveröffentlichtes Handout (einsehbar für Studierende in der Lern- und Forschungswerkstatt Germanistik).
- Lehnen, K. (2014): Gemeinsames Schreiben. In: Feilke, H.; Pohl, T. (Hrsg.): Schriftlicher Sprachgebrauch – Texte verfassen. Baltmannsweiler: Schneider, S. 414–431.
- Lehnen, K. (Hrsg.) (2015): Kooperatives schreiben. Deutsch 5-10, Heft 44. Friedrich Verlag.
- Lehnen, K. (2017): Kooperatives Schreiben. In: Becker-Mrotzek, M.; Grabowski, J.; Steinhoff, T. (Hrsg.): Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik. Münster/New York: Waxmann, S. 299–314.
- Lehnen, K. (2018): „Meinst du, wir sollen das so krass wie ne Diskussion aufbauen? Eigentlich soll das ja ein Artikel sein.“ Zur Bedeutung von Zieltextsorten beim materialgestützten Schreiben. In: ide, 2/2018, S. 62–73.
- Linnemann, M. (2017): Erfassung von Schreibprozessen: Methoden, Techniken, Tools. In: Becker-Mrotzek, M.; Grabowski, J.; Steinhoff, T. (Hrsg.) (2017): Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik. Münster/New York: Waxmann, S. 335–352.

- Pieper, I. (2018): Zumutungen erkennen, Verhältnismäßigkeiten im Blick behalten: Für mehr Balance in einer feldnahen Deutschdidaktik. In: *Didaktik Deutsch*, 44, S. 4–9.
- Pohl, T. (2008): Die Entwicklung der Textsortenkompetenz im Grundschulalter. In: Bremerich-Vos, A.; Granzer, D.; Köller, O. (Hrsg.): *Lernstandsbestimmungen im Fach Deutsch. Gute Aufgaben für den Unterricht*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 88–116.
- Pohl, T. (2013): Texte schreiben in der Grundschule. In: Gailberger, S.; Wietzke, F. (Hrsg.): *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 212–231.
- Pohl, T. (2015): Wissenschaftliche Schreibkompetenzen zwischen Schule und Universität. In: Schmöler-Eibinger, S.; Thürmann, E. (Hrsg.): *Schreiben als Medium des Lernens. Kompetenzentwicklung durch Schreiben im Fachunterricht*. Münster/New York: Waxmann, S. 235–248.
- Schindler, K. (2017): Konversationelle Schreibinteraktionen – sprechen, um zu schreiben. In: Brinkschulte, M.; Kreitz, D. (Hrsg.): *Qualitative Methode in der Angewandten Schreibforschung*. Bielefeld: wbv, S. 25–39.
- Schmidt, F. (2018): Gütekriterien für qualitative Forschungsansätze. In: Boelmann, J. M. (Hrsg.): *Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Bd. 1. Grundlagen*. Baltmannsweiler: Schneider, S. 115–128. URL: [http://phbl-opus.phlb.de/files/590/Boelmann\\_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik\\_Bd.1\\_Grundlagen.pdf](http://phbl-opus.phlb.de/files/590/Boelmann_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik_Bd.1_Grundlagen.pdf) [Zugriff: 12.11.2018].
- Schöning, A.; Schüssler, R.; Weyland, U. (2017): Standards für Schulpraktische Studien – Implikationen für die Ausgestaltung Forschenden Lernens im Praxissemester. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Praxissemester*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 61–69.
- Schüler, L. (2017): Materialgestütztes Schreiben argumentierender Texte. Untersuchungen zu einem neuen wissenschaftspropädeutischen Aufgabentyp in der Oberstufe. Baltmannsweiler: Schneider.
- Stark, T. (2010): Lautes Denken in der Leseprozessforschung. Kritischer Bericht über eine Erhebungsmethode. In: *Didaktik Deutsch*, 29, S. 58–83.
- Steinhoff, T. (2008): Kontroversen erkennen, darstellen, kommentieren. In: Bons, I.; Kaltwasser, D.; Gloning, T. (Hrsg.): *Fest-Platte für Gerd Fritz*. Gießen, S. 1–13. URL: [www.festschrift-gerd-fritz.de/files/steinhoff\\_2008\\_kontroversen\\_erkennen\\_darstellen\\_und\\_kommentieren.pdf](http://www.festschrift-gerd-fritz.de/files/steinhoff_2008_kontroversen_erkennen_darstellen_und_kommentieren.pdf) [Zugriff: 12.11.2018].
- Steinhoff, T. (2010): Differenzierte Schülertextbeurteilung. In: Pohl, T.; Steinhoff, T. (Hrsg.): *Textformen als Lernformen*. Duisburg: Gilles & Francke, S. 257–280. URL: [http://sprachdidaktik.phil-fak.uni-koeln.de/sites/koesbes/user\\_upload/koesbes\\_07\\_2010.pdf](http://sprachdidaktik.phil-fak.uni-koeln.de/sites/koesbes/user_upload/koesbes_07_2010.pdf) [Zugriff 12.11.2018].
- Steinhoff, T. (2018): Schreibarrangements. In: *Der Deutschunterricht* 3, S. 2–10.
- Weinzierl, C.; Wrobel, A. (2017): Schreibprozesse untersuchen. In: Becker-Mrotzek, M.; Grabowski, J.; Steinhoff, T. (Hrsg.): *Forschungshandbuch empirischer Schreibdidaktik*. Münster/New York: Waxmann, S. 221–238.
- Winkel, J. (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): *Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg – Erhebungsmethoden*, S. 3–6. URL: <http://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/lehrerbildung/dokumente/forschung-und-entwicklung/forschendes-lernen-gesamt-17-03-14-end-internet.pdf> [Zugriff: 12.11.2018].

Wrobel, A. (2014): Schreibkompetenz und Schreibprozess. In: Feilke, H.; Pohl, T. (Hrsg.): Schriftlicher Sprachgebrauch – Texte verfassen. Baltmannsweiler: Schneider, S. 85–100.

## **Den Englischunterricht erforschen: Studentische Forschungsarbeiten im Praxissemester**

*In diesem Beitrag wird anhand von Forschungsarbeiten aus dem Praxissemester gezeigt, welche Erkenntnisinteressen, Untersuchungsgegenstände, Fragen und Methoden Flensburger Studierende im Rahmen der Aufgabe zum forschenden Lernen im Fach Englisch gewählt haben und welche Potenziale und Perspektiven aus diesen Arbeiten für die Professionalisierung der Englischlehrkräftebildung bestehen.*

### **1. Einleitung**

In den letzten Jahren ist das Forschende Lernen an deutschen Universitäten zu einem integrierten Bestandteil vieler lehramtsbildender Studiengänge geworden. Das hochschuldidaktische Konzept zielt auf die Förderung einer kritisch-reflexiven Haltung ab, „um die zukünftigen Lehrer [und Lehrerinnen] zu befähigen, ihr Theoriewissen für die Analyse und Gestaltung des Berufsfeldes nutzbar zu machen und auf diese Weise ihre Lehrtätigkeit nicht wissenschaftsfern, sondern in einer forschenden Grundhaltung auszuüben“ (Wissenschaftsrat, 2001, S. 41 [HL]). Der Beitrag, den dieses Konzept zur Ausbildung von Schlüsselkompetenzen zukünftiger Lehrkräfte leisten kann, ist empirisch schwer zu erfassen (vgl. Nölle, 2002; Heymann, 2007). In Bezug auf universitäre Praxisphasen führt Weyland (2012, S. 8) als Bedenken den hohen Zeitaufwand, die organisatorischen Anforderungen und die Vermischung von Aufgaben zwischen der ersten und zweiten Phase der Lehrerbildung an (vgl. auch Baumert & Kunter, 2006). Ungeachtet einiger kritischen Stimmen wird in universitären schulpraktischen Phasen wie dem Praxissemester eine Möglichkeit gesehen, durch kleinere Studienprojekte oder der Bearbeitung von selbstgewählten wissenschaftlichen Fragestellungen eine forschende Haltung bei den Studierenden anzubahnen (vgl. Huber, 2009; Weyland & Wittmann, 2015; Fichten, 2010). In den fremdsprachlichen Fächern richtet sich das forschende Lernen auf den Gegenstandsbereich des Lehrens und Lernens einer Fremdsprache, wie z.B. Englisch, innerhalb und außerhalb des schulischen Unterrichts (vgl. Caspari, 2016a, S. 11).

Das Bildungsministerium in Schleswig-Holstein hat die Vertiefung der Kompetenz zum Forschenden Lernen explizit als eine Zielsetzung des Praxissemesters gesetzt (MBW, 2013). Damit nimmt das Forschende Lernen hier im Land eine zentrale Stellung in der neustrukturierten Lehrerbildung ein. Mit der Einführung des Praxissemesters an der Europa-Universität Flensburg zum WS 2014/15 haben Studierende aller lehramtsbildenden Fächer erstmals in einem ihrer drei Teilstudiengänge (1. Fach/2. Fach/Pädagogik) eine Forschungsfrage entwickelt und diese in der 10-wöchigen Praxisphase theoriegeleitet und empirisch untersucht (vgl. Großmann, Bach & Winkel, 2017). Das Ergebnis wird in schriftlicher Form zusammengetragen. Ähnlich wie bei einer Hausarbeit werden die Schritte der Forschungsarbeit im Text abgebildet: Einleitung, Theorie, Methodik, Analyse, Evaluation und Selbstreflexion. Eine konkrete wissenschaftliche Fragestellung dient als Ausgangspunkt für das reflexive Lernen, bei dem die Praxiserfahrungen bewusst hinterfragt werden.

Das Fach Englisch legt im Praxissemester ein weit gefasstes Begriffsverständnis von Forschung zu Grunde, da Forschungsaufgaben sich weder mit einem unerforschten fremdsprachendidaktischen Thema beschäftigen müssen, noch publikationsreife, patentierbare Ergebnisse vorbringen sollen. Schart (2018) sieht es ebenfalls als unerheblich an, ob die fremdsprachendidaktische Forschungsarbeit einen Beitrag zu einem Wissenschaftsgebiet generiert, solange „man die ‚für Dritte interessanten Erkenntnisse‘ [...] als neues lokales Wissen interpretiert“ (2018, S. 286) und das gemeinsame Lernen in einem bestimmten Kontext erfolgreicher gestaltet wird. Es besteht zwar in besonders gut gelungenen Fällen die Möglichkeit, seine aus der Forschungsarbeit weiterentwickelte und ausgearbeitete Masterthesis in der hauseigenen Flensburger Schriftenreihe *Flensburg Linguistics: Applied and Interdisciplinary Research* (F.L.A.I.R.) zu publizieren und damit die Ergebnisse der eigenen Forschung einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die eigene Professionalisierung ist jedoch aufgrund des persönlichen Erkenntnisgewinns und der neu gewonnenen Handlungskompetenzen für den späteren Beruf viel entscheidender für den Erfolg des Forschenden Lernens. Grundlegend ist die als subjektiv bedeutsam wahrgenommene, herausfordernde und überschaubare Problemstellung, die in erster Linie auf den persönlichen Lerngewinn ausgerichtet ist (vgl. Fichten, 2017, S. 31f.; Weyland & Busch, 2009, S. 3).

Gegenstand englischdidaktischer Forschung ist die Vermittlung und der Erwerb der englischen Sprache, primär im Unterricht verschiedener Klassenstufen und Schulformen. In Flensburg sind dies aufgrund der beiden lehramtsbezogenen Masterstudiengänge zum einen der Grundschulunterricht (mit Englisch ab Klasse 3) sowie der Englischunterricht im Sekundarbereich an Gemeinschaftsschulen und Gymnasien (mit Englisch ab Klasse 5 bis Klasse 10 bzw. zum Abitur). Neben dem Unterrichtsbezug als einem Kriterium ist die Beschäftigung mit einer subjektiv bedeutsamen und beruflich relevanten Fragestellung wichtig. Diese Frage soll mit theoretischem Wissen (theoriebezogen), empirischen Befunden (datengeleitet) und persönlichen Erfahrungen (selbstreflexiv) erörtert und diskutiert werden. Die eigenverantwortliche Wahl eines Themas, die Auseinandersetzung mit geeigneten Methoden zur Erhebung von Daten und die individuell entwickelte Fragestellung sollen zum Erkenntnisgewinn für die Studierenden beitragen.

Die Begleitevaluation zum ersten Durchgang des Praxissemesters aus dem WiSe 2014/15 hat offenbart, dass Studierende die Forschungsaufgabe überwiegend nicht nur als sehr schwierig ansahen, insbesondere was die Entwicklung einer konkreten Fragestellung betrifft, sondern dass eine hohe Unzufriedenheit herrschte, u.a. weil die Vereinbarkeit einer Forschungsaufgabe mit den unterrichtlichen Tätigkeiten in der Schule angezweifelt wurde (Bach, 2015, S. 15; vgl. Weyland & Wittmann, 2017, S. 23). Diese anfängliche Kritik hat sich im Laufe der Jahre etwas relativiert, u.a. weil Vorbereitung und Anleitung von Studierenden verbessert worden sind. Dennoch überwiegt immer noch eine gewisse Skepsis gegenüber einer solchen Forschungsaufgabe. Um den Studierenden diese Unsicherheit zu nehmen und die Bedeutung einer Forschungsaufgabe für die Entwicklung einer professionellen Handlungskompetenz aufzuzeigen, werden im Folgenden Beispiele aus dem Flensburger Praxissemester im Fach Englisch präsentiert und deren Relevanz für die Ausbildung von Englischlehrkräften aufgezeigt.

Das Ziel dieses Beitrags ist es, einige studentische Forschungsarbeiten vorzustellen, die im Rahmen des universitären Praxissemesters im Masterstudium Lehramt für das Fach Englisch an der Europa-Universität Flensburg in den letzten Jahren durchgeführt wurden. Diese Einblicke sollen insbesondere Englischstudierenden helfen, sich eine Orientierung über mögliche Themenbereiche und Forschungsmethoden zu verschaffen und die Bedeutsamkeit des hochschuldidaktischen Konzeptes *Forschendes Lernen* für die Entwicklung einer forschenden Grundhaltung und für die Ausbildung von didaktisch-methodischen Kompetenzen als zukünftige Englischlehrkräfte zu verstehen. Hierzu werden zunächst allgemeine Möglichkeiten skizziert, in der Fremdsprachendidaktik zu forschen,

bevor ausgewählte Forschungsthemen und -methoden konkret aus dem Praxissemester überblicksartig beschrieben und anhand von drei Beispielen noch genauer nachvollzogen werden.

## 2. Möglichkeiten für Forschendes Lernen in der Fremdsprachendidaktik

Die Fremdsprachendidaktik im Allgemeinen und die Englischdidaktik im Speziellen sind wissenschaftliche Disziplinen, die sich durch Interdisziplinarität, Methodenpluralität und einen Theorie-Praxis-Bezug auszeichnen (vgl. Caspari, 2016a). Die Forschung in diesem Feld greift sowohl inhaltlich als auch methodisch auf ihre Bezugswissenschaften zurück (z.B. Linguistik, Psychologie, Erziehungswissenschaft/Pädagogik, Literatur- und Kulturwissenschaft). Eine methodische Herangehensweise wird stets im Einklang mit Gegenstand und Forschungsfrage gewählt, so dass sich je nach Fragestellung unterschiedliche Forschungsmethoden anbieten. Das Lehren und Lernen der englischen Sprache wird nicht nur aus der Außensicht untersucht, sondern nimmt auch das eigene Handeln im selbstgestalteten Unterricht in den Fokus. Illustriert an einem Beispiel zum Umgang mit Fehlern im Englischunterricht bedeuten diese Charakteristika, dass man sich Konzepten z.B. aus der angewandten Linguistik bedient, um theoretisch zu verstehen, wie man sprachliche Fehler definieren kann und welche Arten von mündlichem Feedback im Unterrichtsgespräch zu unterscheiden sind. Um dieses Feedback dann im Unterricht zu identifizieren und analysieren, greift man auf spezielle Formen der Unterrichtsbeobachtung zurück, bei der mit Hilfe von Audio- oder Videomitschnitten Unterrichtssequenzen aufgenommen und anschließend für die Analyse transkribiert werden. Man könnte auch Lehrkräfte an der Schule zum Umgang mit Schülerfehlern befragen, allerdings liefert diese Methode der Datenerhebung keine genauen Informationen über die tatsächliche Handlungspraxis, sondern mehr über Einstellungen, Handlungsprinzipien und Erfahrungswissen der Lehrkräfte. Der Theorie-Praxis-Bezug bekommt schließlich eine besondere Bedeutung, wenn der Umgang mit Schülerfehlern im selbstgestalteten Unterricht untersucht wird. Damit wird das eigene praktische Handeln in den ersten Unterrichtsvorhaben im Rahmen des Praxissemesters zum Gegenstand der Forschung.

Letztere Form gehört in den Bereich der Aktionsforschung (*action research*), bei der Studierende Akteure des Forschungsprozesses werden, mit dem Ziel, „to identify problematic situations or issues considered by the participants to be worthy of investigation in order to bring about critically informed changes in practice“ (Burns, zitiert in Cornwell 1999, S. 5). Die Lehrkraft wird zum Forscher/zur Forscherin und entwickelt eine reflektierte Haltung zur eigenen Praxis. Nach Burns (2010, S. 2) bedeutet Aktionsforschung, „taking a self-reflective, critical, and systematic approach to exploring your own teaching contexts“. Die Diskrepanz zwischen idealer Vorstellung und tatsächlichem Verlauf des eigenen Unterrichts kann hinterfragt werden, um bewusst zu intervenieren und „improvements in practice“ (Burns, 2010, S. 2) herbeizuführen. Diskrepanzerlebnisse und Handlungsprobleme im Unterricht können Grundlage für die Formulierung einer möglichst konkreten und überprüfbareren Fragestellung sein. Caspari (2016b) beschreibt gute Forschungsfragen als i.d.R. nur aus einer Frage, These oder pro-contra-Aussage bestehend (ggf. mit Nachfragen) und klar, einfach und genau formuliert. Die Möglichkeit, eine solche Forschungsfrage erst während der Praxisphase zu generieren, ist im Flensburger Praxissemester explizit erwünscht, sollte aber möglichst nach den ersten Wochen abgeschlossen sein (vgl. Winkel, 2017, S. 4).

Eine in und aus der Unterrichtspraxis generierte Frage ist vermutlich auch Indikator für ein genuines Interesse der Studierenden an der gewählten Thematik. Wenn also Studierende nach den ersten Wochen im Praxissemester durch die Beobachtung fremden Unterrichts und den ersten eigenen Unterrichtsversuchen auf ein Thema aufmerksam geworden sind, dann kann diese Praxiserfahrung Ausgangspunkt für forschendes Lernen sein. Bei fast allen Englisch-Studierenden des Sekundarschullehramts hat sich erst im Verlauf der ersten Wochen des Praxissemesters ein Themenbereich herauskristallisiert, zu dem eine Fragestellung entwickelt wurde. Eine späte Festlegung bringt allerdings

auch Nachteile für die zeitliche Planung des Forschungsvorhabens mit sich, denn viele Datenerhebungsmethoden brauchen eine Vorlaufzeit, in der Genehmigungen eingeholt und die Erhebung geplant wird, was die Phase der Datenerhebung innerhalb dieses zehnwöchigen Praktikums zeitlich einschränkt. Einige Studierende nutzen deshalb auch noch die Zeit nach dem Praxissemester, um Daten zu sammeln oder noch fehlende Informationen zu bekommen.

Allgemein werden Unterrichtssituationen erforscht, die in der Praxis als unklar oder problembehaftet identifiziert werden, so dass ein Bedürfnis bei den Studierenden entsteht, „to problematize, that is question, clarify, understand and give meaning to the current situation“ (Burns, 2009, S. 188). Praktische Unterrichtserfahrungen in der Durchführung einer Einheit (z.B. ein bilinguales Modul im Sportunterricht), in der Erprobung einer Methode (z.B. *Total Physical Response* im Grundschul-englischunterricht) oder im Versuch der Umsetzung eines Vermittlungsansatzes (z.B. *Task-Supported Language Learning*) können in ihrer Komplexität und Vielfalt erprobt und überprüft werden. Sie führen (im besten Fall) zu veränderten Praxisplanungen und -handlungen sowie zu überdachten theoretischen Annahmen. Der Kreislauf von Aktion und Reflexion, also „das Handeln in der Praxis und das Schlüsse-Ziehen aus der Handlungserfahrung“ (Altrichter, Posch & Spann, 2018, S. 13), ist ein zentrales Merkmal von Aktionsforschung. Einsichten und Ideen sollen in die Tat umgesetzt und in der Praxis erprobt werden. Neu gewonnene Erkenntnisse werden eingeordnet und zur Diskussion gestellt. Idealerweise wird dieser Zyklus kontinuierlich weitergeführt, also auch über das Praxissemester hinaus (vgl. Altrichter et al., 2018). Hier bieten sich Anknüpfungspunkte zur zweiten Phase der Lehrerbildung an.

Das Interesse an der Beforschung eines gezielten, konkreten Themas entsteht nicht allein in der Auseinandersetzung mit Situationen und Problemen in der Praxis. Es wird auch durch Vorerfahrungen (z.B. durch Praktika an anderen Schulen), durch biografisch vorgeprägte Vorstellungen (z.B. aus dem Englischunterricht der eigenen Schulzeit) und durch Theorie vermittelnde Lehrveranstaltungen im Studium beeinflusst. Alle Studierenden des Faches Englisch haben im Laufe ihres Studiums, beginnend im Bachelor of Arts, mehrere fachdidaktische Seminare besucht, in denen Ideen, Ansätze und Beispiele für Forschungsgegenstände zum Englischunterricht und dem Lehren und Lernen der Fremdsprache Englisch präsentiert und diskutiert wurden. Auch andere Fachgebiete des Studiums bieten Anknüpfungspunkte für fachdidaktische Interessen (z.B. aus der Linguistik, Literatur- oder Kulturdidaktik). Insofern ist es durchaus ratsam, sich bereits vor Beginn des Praxissemesters bewusst mit der Frage auseinanderzusetzen, welches Thema für einen interessant ist bzw. welche Themenbereiche im Englischunterricht nachhaltig in Erinnerung geblieben sind. Diese können z.B. aus den bisherigen Modulprüfungen entnommen sein, wenn eine Hausarbeit geschrieben oder eine Präsentation zu einem Thema gehalten wurde. Sie können aber auch aktuelle fachdidaktische Diskussionen und Fragestellungen aufgreifen (z.B. Lehren und Lernen mit digitalen Medien, Inklusion, Kompetenzorientierung).

### **3. Ausgewählte Forschungsthemen und -methoden**

Das Themenspektrum aus der Didaktik und Methodik des Grundschul- und Sekundarschulenglischunterrichts ist weitreichend und vielfältig. Studierende des Faches Englisch in der Grundschule setzten sich bislang mit spezifischen grundschuldidaktischen Themen auseinander (z.B. Storytelling, Einsatz von Handpuppen). Im Sekundarbereich haben sich Studierende in den letzten vier Jahren mit Fragen zur Wortschatzarbeit, Fehlerarbeit, Lehrwerken und Aspekten von Inklusion im Englischunterricht beschäftigt (siehe Tabelle 1). Die Spannweite an inhaltlichen Themen ist nicht nur eine natürliche Konsequenz der Interdisziplinarität des Faches Englisch, sondern dem persönlichen Interesse der Studierenden und der individuellen Begegnung mit dem Englischunterricht in der Praxis geschuldet. Etwas anders sieht es dagegen bei der Wahl der Erhebungsmethoden aus, mit denen Daten für

die Beantwortung der Forschungsfrage gewonnen wurden. Hier sind der schriftliche Fragebogen und das mündliche Interview (Leitfadeninterview) häufiger verwendet worden als andere Methoden der empirischen Unterrichtsforschung, wie z.B. der systematischen Beobachtung von Unterricht mittels Video- bzw. Audiografie oder Testverfahren zur Überprüfung eines fremdsprachlichen Kompetenzbereichs (siehe hierzu auch Beiträge in Limberg & Jäkel, 2016).

In der folgenden Tabelle sind einige Forschungsthemen und die entsprechende Datenerhebungsmethode(n) aufgeführt, die von Englischstudierenden gewählt wurden:

Forschungsthema	Datenerhebungsmethode
Sprachmittlung im Englischunterricht	Fragebogen (Lehrkräfte)
Schreibkompetenz von Achtklässlern	Testverfahren (schriftliche Leistungsfeststellung)
Wortschatzarbeit im Englischunterricht	Fragebogen (Schülerinnen und Schüler)
Einsatz von Englischlehrwerken im Unterricht	Unterrichtsbeobachtung Lehrwerksanalyse
Notengebung im Fach Englisch	Fragebogen (Schülerinnen und Schüler)
Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Englischunterricht	Leitfadeninterview (Schülerinnen und Schüler)
Englischunterricht in einer IVK*	Leitfadeninterview (Schülerinnen und Schüler)
Einsprachigkeit im Englischunterricht	Experteninterview (Lehrkräfte)
Fehlerkorrektur im Englischunterricht	Audiografie von Unterricht
Anwendung von Lesestrategien im Englischunterricht	Leitfadeninterview (Schülerinnen und Schüler) Textanalyse (Schülertexte)
Wortschatzerwerb im Englischunterricht mit Hilfe einer App	Fragebogen (Schülerinnen und Schüler) Testverfahren
Inklusion im Englischunterricht – Perspektive der Englischlehrkräfte	Fragebogen (Lehrkräfte)
Erwartungen von Eltern an den Grundschulenglischunterricht	Fragebogen (Eltern/Erziehungsberechtigte)
Bilingualer Unterricht in der Grundschule – Sachunterricht auf Englisch	Unterrichtsbeobachtung
Prinzipien fachfremder Englischlehrkräfte in der Grundschule	Leitfadeninterview (Lehrkräfte)

\*Internationale Vorbereitungsklasse für zugewanderte und geflüchtete Kinder im Hamburger Schulsystem, die als Vorbereitung für den Übergang in eine Regelklasse konzipiert ist.

*Tabelle 1: Themen und Datenerhebungsmethoden aus dem Praxissemester im Fach Englisch*

Die Auswahl an Themen zum forschenden Lernen im Fach Englisch kann sich von Aspekten des Unterrichtsdiskurses (z.B. Einsprachigkeit, Fehlerkorrektur, *Code-switching*, Wartezeit, Fragestellungen), über die Untersuchung von fremdsprachlichen Kompetenzbereichen (d.h. Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Sprachmittlung, Wortschatz, Grammatik) bis hin zu interdisziplinären Unterrichtsvorhaben (Bilingualer Unterricht, Projektarbeit) erstrecken. Auch Themen, die nicht unmittelbar im Unterrichtsgeschehen verortet sind, können untersucht werden (z.B. Erwartungen von Eltern an den Englischunterricht). Reckermann (2017, S. 278) führt in ähnlicher Weise eine Liste exemplarischer Forschungsgegenstände mit unterschiedlichen Fokussen an (z.B. *use of body language and gestures, scaffolding, learner anxiety/willingness to communicate*) und unterstreicht noch mal die selbständige Wahl eines Themas als begünstigender Faktor für die Entwicklung einer forschenden Grundhaltung (siehe auch Limberg, 2018; Gollub, Paulus, Rott & Veber, 2018). Studierende müssen sich mit einer Frage auseinandersetzen, die sie persönlich bedeutungsvoll und relevant für den Englischunterricht finden. Die individuellen Erfahrungsräume in der jeweiligen Praktikumsschule und in den hospitierten und selbstgestalteten Unterrichtsstunden sprechen gegen eine

für alle Englischstudierenden geltende Forschungsskizze. Die Nähe zur konkreten Schulpraxis und die Bedeutung des vor Ort erlebten Unterrichts sind für die Themenfindung ausschlaggebend. Besondere Unterrichtssituationen können spannende Fragen hervorrufen, die schul- bzw. unterrichtsspezifisch untersucht werden können. Da der Englischunterricht in der Grundschule in Schleswig-Holstein zu einem nicht unerheblichen Anteil immer noch von fachfremden Lehrkräften erteilt wird, ergab sich in einem Fall die Frage, nach welchen Prinzipien und Maßstäben diese Lehrkräfte den Englischunterricht gestalten (siehe 4.3). In einem anderen Fall wurden im Englischunterricht der Mittelstufe eines Gymnasiums erstmals längere Texte gelesen, so dass sich die Frage ergab, welche Strategien die Schülerinnen und Schüler beim Lesen von englischen Texten (bewusst) einsetzen, um die Texte zu verstehen und inhaltliche Fragen zu beantworten. Die Themenfindung ist sehr individuell geprägt, sollte aber durch Rücksprache mit der betreuenden Hochschullehrkraft kontinuierlich begleitet und unterstützt werden.

Die Perspektive auf ein Forschungsthema beeinflusst die Wahl der geeigneten Datenerhebungsmethode und die Auswahl der Stichprobe (d.h. von welchen Personen in welcher Anzahl welche Daten erhoben werden). Inklusion im Englischunterricht kann beispielsweise mit Blick auf die Planung und Durchführung von Unterricht erforscht werden. Dies stellt die Lehrkraft mit ihren didaktisch-methodischen Entscheidungen und Unterrichtserfahrungen in den Mittelpunkt. Gleichzeitig kann das Thema auch aus der Perspektive von betroffenen Schülerinnen und Schülern untersucht werden, mit Schwerpunkt auf Fragen, wie sie den Englischunterricht wahrnehmen, in welchen (sprachlichen) Bereichen sie (welche) Probleme haben und was ihnen beim Lernen der Fremdsprache Englisch im Unterricht zusätzlich helfen könnte. Um eine gewisse Tiefe und Differenziertheit in der Befragung zu erreichen, wäre ein qualitativer Forschungsansatz hier ein logischer Schritt, bei dem sich als Datenerhebungsmethode ein Interview mit einer kleinen Auswahl von Lehrkräften bzw. Schülerinnen und Schülern anbietet. Ist der Forschungsansatz explorativ, kann auch der Einsatz von offenen Beobachtungsbögen inklusive Aspekte des Englischunterrichts festhalten (siehe Schramm & Schwab, 2016, S. 146f., für ein anderes Beispiel für einen Beobachtungsbogen zum freien Sprechen). Die Größe der Stichprobe ist abhängig vom Forschungsdesign und der Fragestellung, sollte aber in jedem Fall kontrollierbar, überschaubar und dem Umfang des Praxissemesters nach realistisch zu bearbeiten sein (d.h. nicht zwingend repräsentativ, aber die aus den Daten resultierenden Auswertungen sollten intersubjektiv nachvollziehbar sein). Neben den Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern als primäre Akteure im Unterricht können für eine Forschungsarbeit auch andere Personen als Zielgruppe in Betracht gezogen werden: Eltern und Erziehungsberechtigte, Schulsozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter, Schulbegleiterinnen und Schulbegleiter oder Schulleiterinnen und Schulleiter. In einem Fall wurden mit Hilfe eines Fragebogens, der an die Eltern von Grundschülerinnen und Grundschulern verteilt wurde, untersucht, welche Erwartungen, Ansprüche und Wünsche sie an den Englischunterricht haben und ob dies den Prinzipien und Zielen entspricht, die der Grundschulenglischunterricht erfüllen kann und laut Fachanforderungen soll.

Forschendes Lernen verlangt eine ernstzunehmende Sensibilität für diese Themen und für den professionellen Handlungsraum von Lehrkräften. Wird die fremde Unterrichtspraxis zum Gegenstand des Forschenden Lernens (z.B. Unterricht der Mentorin/ des Mentors), so bedarf es eines gewissen Feingefühls und Respekts vor dem, was man in der Praxis beobachtet bzw. beobachten darf. Eine gute, vertrauensvolle Beziehung zwischen Studierenden und den am Unterricht beteiligten Personen, also zur Lehrkraft und den Schülerinnen und Schülern, ist wichtig für die Durchführung einer Forschungsarbeit im Unterricht. Transparenz über Ziele, Freiwilligkeit der Teilnahme und Vertraulichkeit im Umgang mit den gewonnenen Daten sind nur einige zentrale Aspekte, die man als Forscherin/Forscher befolgen sollte (siehe hierzu Legutke & Schramm, 2016). Die Übernahme der Forscherrolle, die möglichst objektiv und neutral einen Gegenstand bzw. eine soziale Situation im Unterricht untersucht, ist eine nicht leicht umzusetzende Aufgabe für Studierende im Praxissemester. Es

ist auf der einen Seite durchaus sinnvoll, aufgrund der gleichzeitigen Übernahme von zwei anspruchsvollen Aufgaben, als unterrichtende und als forschende Lehrkraft, für die Forschungsarbeit im Praxissemester beide Perspektiven zu vereinen und als Forschungskontext den eigenen Unterricht zu wählen (im Sinne von Aktionsforschung). Allerdings kann die Analyse und das Verständnis von unterrichtlichen Situationen gerade zu Beginn der Lehramtsausbildung schwerfallen, wenn ein praktischer Handlungsdruck vorhanden ist und eine gewisse Distanz zum eigenen Unterrichtsgeschehen fehlt (vgl. Altrichter et al., 2018, S. 292-300; dazu auch Oldenburger Teamforschung, Fichten et al., 2003).

#### **4. Beispiele für Forschungsarbeiten im Praxissemester**

Im Folgenden werden drei Beispiele für studentische Forschungsarbeiten skizziert, um einen Einblick in mögliche Themen und deren Erforschung zu bekommen, die Flensburger Englischstudierende im Rahmen des Praxissemesters in den letzten Durchgängen durchgeführt haben. Zwei davon betreffen den Englischunterricht in der Gemeinschaftsschule (4.1 & 4.2) und eins den Englischunterricht in der Grundschule (4.3).

##### **4.1. Thema Sprachmittlung**

Sprachmittlung gilt im modernen Fremdsprachenunterricht als komplexe Kompetenz, die *skills* in Übersetzung und Interpretation von mündlichen und schriftlichen Texten abverlangt. Neben den vier grundlegenden sprachlichen Fertigkeiten ist die Fähigkeit, in interkulturellen und interlingualen Kontaktsituationen zu vermitteln, spätestens seit der Verbreitung und Etablierung des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (Europarat, 2001) ein aus dem Englischunterricht nicht mehr wegzudenkender Kompetenzbereich. Die Fachanforderungen für Englisch in Schleswig-Holstein (2014) führen sie als integrativen Bestandteil der funktionalen kommunikativen Kompetenzen. Mittlerweile gibt es in den zentralen Abschlussprüfungen wie dem Abitur eine schriftliche Aufgabe zur Sprachmittlung, was ebenfalls ihre Bedeutung für die Vermittlung im Englischunterricht unterstreicht. Da die Umsetzung bildungspolitischer und fachspezifischer Vorgaben in die Praxis oft zeitlich verzögert und langsamer erfolgt als erwünscht, stellte sich für eine Studentin im Sekundarschullehramt vor einigen Jahren (als die Fachanforderungen gerade erst in Kraft getreten waren) die Frage, inwieweit Englischlehrkräfte an der Schule bereits bewusst Aufgaben zur Sprachmittlung im Unterricht einsetzen und welches Verständnis von Sprachmittlung bei ihnen vorherrschte (Sprachmittlung  $\neq$  Übersetzen bzw. Dolmetschen). Für die Fallstudie wurde als Untersuchungsmethode der schriftliche Fragebogen gewählt, um ein breites Meinungsbild zu erfassen und neben den Englischlehrkräften auch die Perspektive der Schülerinnen und Schüler einzufangen und zu vergleichen.

Es wurden zunächst gemäß des gewählten quantitativen Forschungsansatzes Hypothesen hinsichtlich der übergeordneten Fragestellung formuliert, u.a. dass die Bedeutung von Sprachmittlungsaufgaben den Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Klasse nicht bekannt war und dass Sprachmittlung in der Unterrichtspraxis eine nebensächliche Rolle einnahm. Diese Hypothesen basierten auf einigen theoretischen Annahmen aus der fachdidaktischen Literatur und den ersten Beobachtungen aus der Unterrichtspraxis. Als methodische Herangehensweise wurde der Fragebogen gewählt (vgl. Riemer, 2016; Arian, 2017), bestehend aus einer Kombination von offenen und geschlossenen Fragen. Der Studentin war es wichtig, das Verständnis von Sprachmittlung und die Wahrnehmung über dessen unterrichtliche Vermittlung sowohl von Seiten der Lehrkräfte als auch der Schülerinnen und Schüler einzufangen, da Sichtweisen zum Lehren und Lernen unterschiedlich ausfallen können. Mit einem schriftlichen Fragebogen kann man größere Probandengruppen erfassen (z.B. ganze Klassen) und es lassen sich, abhängig vom Grad der Standardisierung, die gewonnenen Daten quantifizieren und vergleichen (vgl. Riemer, 2016). Insgesamt wurden vier Lehrkräfte und 134 Schülerinnen

und Schüler aus dem 9. und 10. Jahrgang einer Gemeinschaftsschule befragt. Die Auswahl dieser Zielgruppe hatte nicht nur praktische Gründe (d.h. es handelte sich hier um die hospitierten Klassen während des Praxissemesters), sondern auch einen curricularen Hintergrund, da die mündliche Sprachmittlung einer von fünf Fertigungsbereichen in den zentralen Abschlussprüfungen zum mittleren Schulabschluss bildet, auf den die Schülerinnen und Schüler am Ende der Mittelstufe vorbereitet wurden. Die Auswertung erfolgte über die Eingabe der Antworten in die Eingabemaske in Excel. Die Antworten der geschlossenen Fragen wurden quantifiziert und die der offenen Fragen inhaltlich zusammengefasst und strukturiert.

Die Ergebnisse der Auswertungen zeigen eine zunehmende Beschäftigung mit Sprachmittlungsaufgaben über die beiden Klassenstufen hinweg, wobei sich der Einsatz von Sprachmittlungsaufgaben im Englischunterricht zwischen den Lehrkräften zum Teil deutlich unterscheidet. Bei den Schülerinnen und Schülern war ein differenziertes Verständnis von Sprachmittlung als eine „adressaten-, sinn- und situationsgerechte Übertragung von mündlichen, schriftlichen oder grafischen Informationen von einer Sprache in eine andere“ (Thaler, 2012, S. 210) noch nicht vorhanden, auch nicht in Klasse 10. Während in Klasse 9 erst ein Viertel der befragten Schülerinnen und Schüler angaben, etwas von Sprachmittlung gehört zu haben, waren es in Klasse 10 bereits 90%. Die Aussagen aus den Fragebögen scheinen die Annahme zu bestätigen, dass je näher die sprachpraktische Abschlussprüfung rückt, desto intensiver die Schülerinnen und Schüler vorbereitet und damit mehr Aufgaben zur Sprachmittlung im Unterricht durchgeführt werden. Dies könnte ein Indiz für die teilweise noch weit verbreitete Praxis des *teaching to the test* sein, also der Fokus auf Inhalte und Textformate, die in der Prüfung zu erwarten sind (ebd., S. 23).

Ungeachtet der (damals) gerade neu eingeführten Fachanforderungen in Schleswig-Holstein sind einige Ergebnisse dieser Forschungsarbeit positiv zu sehen, denn Sprachmittlung war bereits Bestandteil des Englischunterrichts an dieser Schule. Demgegenüber wurden mangelnde Kenntnisse unter den Schülerinnen und Schülern und eine tiefergehende Ausnutzung des didaktischen Potenzials an Sprachmittlungsaufgaben kritisch bewertet. Die Erkenntnisse aus dieser Arbeit zum Forschenden Lernen können richtungsweisend sein für die eigene praktische Arbeit als zukünftige Lehrkraft. Eine konkrete Übertragung in die Praxis war zwar im Rahmen des Praxissemesters zeitlich nicht möglich, so sind aber für die Studentin die Bewusstmachung über die Bedeutung der Thematik, insbesondere die Fähigkeit in der heutigen Gesellschaft zwischen Personen mit verschiedenen sprachlichen und kulturellen Hintergründen zu vermitteln, und die Diagnose zur Rolle des Kompetenzbereichs Sprachmittlung im Englischunterricht der Mittelstufe zwei wichtige Erkenntnisse, die ihre Forschungsarbeit zu Tage gebracht haben. Diese Situationseinschätzung kann der Studentin helfen, die Thematik in Zukunft systematisch in die Planung ihres Englischunterrichts aufzunehmen, um die Schülerinnen und Schüler nicht nur punktuell auf eine Prüfung vorzubereiten, sondern ihnen Kenntnisse und Strategien im Umgang mit interkulturellen Begegnungssituationen zu vermitteln, die situationsübergreifend und flexibel einsetzbar sind.

#### **4.2. Thema Inklusion**

Eine andere Arbeit zum Forschenden Lernen in einer Gemeinschaftsschule basierte auf Beobachtungen zum Umgang mit und Förderung von Schülerinnen und Schülern, die einen sonderpädagogischen Förderbedarf haben; die also erhebliche Schwierigkeiten beim Lernen (u.a. der englischen Sprache) haben und daher im Unterricht besonders gefördert werden müssen. In der Landesverordnung über sonderpädagogische Förderung in Schleswig-Holstein (SoFVO, 2018) wird dieser Bedarf als Beeinträchtigung in einem oder mehreren Förderschwerpunkten definiert, der aufgrund von Behinderung, Entwicklung oder chronischer Krankheit entstanden ist und deshalb eine Teilnahme am Unterricht nur mit besonderer Hilfe möglich macht. Zu den Förderschwerpunkten gehören u.a. ‚Lernen‘ und ‚geistige Entwicklung‘.

Anders als der Grundschulenglischunterricht zeichnet sich der Englischunterricht in den weiterführenden Schulen durch eine analytische, textbasierte und kognitiv anspruchsvolle Vorgehensweise aus, die für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf schnell zu Überforderung und Frustration führen kann. Maßnahmen wie u.a. ein lernzieldifferenter Unterricht, ein gezielter Einsatz von Visualisierungen, eine Berücksichtigung von individueller Mehrsprachigkeit und eine stärkere handlungsorientierte Unterrichtsgestaltung werden in der Fachliteratur vorgeschlagen (vgl. Gehring, 2014), sind aber in der Praxis manchmal schwer zu realisieren. Die Beobachtungen, die eine Studentin im Unterricht der Jahrgangsstufe 6 einer Gemeinschaftsschule machte, schienen dieses Praxisdilemma zu offenbaren. Aus diesen Gründen ging sie der Frage nach, welche Erfahrungen Schülerinnen und Schüler mit und ohne sonderpädagogischen Förderbedarf im Englischunterricht machen und wie sie bestimmte didaktisch-methodische Aspekte des Unterrichts wahrnehmen und einordnen. Der Vergleich zwischen den beiden Lerngruppen war von besonderem Interesse, da die Annahme bestand, dass der beobachtete Englischunterricht tendenziell eher auf Schülerinnen und Schüler ausgerichtet war, die keinen speziellen Förderbedarf hatten.

Als Methode wählte sie das Leitfadeninterview, um einerseits einen strukturierten Einblick in die Wahrnehmung ausgewählter Schülerinnen und Schüler zu bekommen und andererseits durch die gezielte Steuerung von Fragen zu bestimmten Aspekten des Unterrichts, eine individuelle und differenzierte Perspektive auf die persönlichen Erfahrungen (inkl. der Problembereiche) zu bekommen. Außerdem konnte durch die Nutzung eines Leitfadens eine gewisse Vergleichbarkeit hergestellt werden. Ein weiterer Vorteil dieser Methode bestand darin, den Schülerinnen und Schüler Raum für Erklärungen und Klarstellungen zu geben, so dass „die interessierenden Aspekte des Untersuchungsgegenstandes zur Sprache kommen“ (Riemer, 2016, S. 163). Die Fragen wurden zu den Aspekten ‚Lernumgebung‘, ‚Sprache (Einsprachigkeit)‘, ‚Verständnis von Aufgaben‘ und ‚Hilfestellungen und individuelle Förderung‘ gestellt. Die Stichprobe umfasste vier Schülerinnen und Schüler aus Klasse 6 (je zwei Jungen und Mädchen), die in einer Inklusionsklasse seit dem 5. Jahrgang gemeinsam lernten. Leider wurden keine genaueren Angaben zum Förderbedarf ‚Lernen‘ erhoben, so dass wenig über die Lernbiographie dieser Schülerinnen und Schüler bekannt war.

Die Ergebnisse der mündlichen Befragung zeichneten ein differenziertes Bild. Die Lernumgebung wurde insgesamt als wohlwollend empfunden. Akzeptanz von und Einbindung in die Klasse waren vorhanden, auch wenn von bestimmten Schülerinnen und Schüler immer wieder Störungen ausgingen. Die beiden Schülerinnen und Schüler mit Förderschwerpunkt hatten ihre Schwierigkeit, dem monolingualen Unterricht zu folgen und sich auf Englisch zu äußern. Dies hatte Auswirkungen auf die aktive Beteiligung und ihren Sprechanteil, da laut Aussage eines Schülers eine gewisse Angst bestände, Wörter falsch auszusprechen. Neben der englischen Erklärung wünschten sich diese Schülerinnen und Schüler eine Übersetzung ins Deutsche, um die Aufgabenstellungen besser zu verstehen. Schriftliche Aufgaben, die mit Bildern und Symbolen versehen wurden, halfen dem Verständnis und wurden als Unterstützung wahrgenommen. Interessant waren auch Aussagen in Bezug auf die unterrichtliche Unterstützung einer Förderpädagogin, die im Unterricht präsent war und den beiden bei der Bearbeitung von Aufgaben zur Seite stand. Diese individuelle Hilfestellung wurde teilweise als negativ empfunden, da sie die Schülerinnen und Schüler unter Druck setzte, die jeweilige Aufgabe schnell und zielgerichtet zu bearbeiten. Lieber wäre es ihnen, wenn sie Unterstützung nur nach eigenem Ermessen bekämen, um selbst zu entscheiden, wann und in welcher Form sie Hilfe benötigen.

Diese Arbeit zum Forschenden Lernen hat die Bedeutung der individuellen Perspektive der Schülerinnen und Schüler auf den Englischunterricht hervorgehoben und gezeigt, wie wichtig es ist, dass man die Bedürfnisse, Erwartungen und Erfahrungen von Kindern gerade mit sonderpädagogischem Förderbedarf gezielt diagnostizieren sollte, um Erkenntnisse für eine (lernzieldifferente) Planung des

Englischunterrichts zu gewinnen. Betrachtet man den Aspekt der aufgeklärten Einsprachigkeit, so zeigt sich in diesem Fall, dass deutsche Erklärungen von Aufgabenstellungen (möglichst von Schülerseite) eine Hilfe für diese Schülerinnen und Schüler darstellen kann. Gleichzeitig müssen Voraussetzungen und Gelegenheiten im Unterricht geschaffen werden, die sprachproduktiven Kompetenzen dieser Schülerinnen und Schüler besser zu fördern (z.B. durch mehr Arbeit in Kleingruppen). Auch in diesem Fall war eine Übertragung der Erkenntnisse in die eigene Unterrichtspraxis während des Praxissemesters zeitlich nicht möglich. Dennoch kann man sagen, dass durch das Forschende Lernen in dieser Klasse eine gewisse Sensibilisierung für diese Gruppe von Schülerinnen und Schüler und allgemein für die bestehende Heterogenität in einer Klasse geschaffen wurde. Diese könnte das Handeln in der Praxis in Zukunft positiv beeinflussen, in dem die Bedürfnisse einzelner Schülerinnen und Schüler bewusst erfasst und adressiert werden.

### **4.3. Fachfremde Lehrkräfte in der Grundschule**

Lehramtsstudierende, die das Fach Englisch für die Grundschule haben, begegnen in der Schule während des Praxissemesters leider häufig noch Kollegien, in denen keine Lehrkraft ein Hochschulstudium vorweisen kann, welches die Qualifikation für den frühen Fremdsprachenunterricht Englisch formal attestiert. Dieser Umstand ist der noch recht jungen Einführung des Faches Englisch in der Grundschule geschuldet (bundesweit seit 2006/07) sowie die Folge von bildungspolitischen Entscheidungen, die den Bedarf an Englischunterricht in den Klassen 3 und 4 durch Weiterbildungsmaßnahmen zu kompensieren versuchen, anstatt mehr ausgebildete Englischlehrkräfte in den Grundschulen einzustellen. Dies führt dazu, dass Englischunterricht in der Grundschule (übrigens nicht nur in Schleswig-Holstein) zu einem nicht unerheblichen Teil von fachfremden Lehrkräften unterrichtet wird und sich dieser Unterricht manchmal in der Praxis anders gestaltet, als die Grundschuldidaktik dies vorsieht.

Diesem Umstand hat sich eine Studentin gewidmet, die an ihrer Praktikumsschule eine solche Situation vorfand. Es gab keine studierte Englischlehrkraft, so dass der Englischunterricht fachfremd von der Klassenlehrerin übernommen wurde. Die ersten Beobachtungen in den hospitierten Unterrichtsstunden offenbarten einige Diskrepanzen zwischen dem, was in den Stunden passierte und was im Laufe des Studiums als fachdidaktisches Wissen erworben wurde. Aus diesem Grund wählte die Studentin die Fragestellung, nach welchen Prinzipien fachfremde Lehrkräfte Englisch unterrichten und untersuchte, ob sich hier Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Lehrkräften auftraten, aber auch im Vergleich zur Theorie der Grundschulenglischdidaktik. Als Forschungsmethode bot sich die mündliche Befragung in Form eines Leitfadeninterviews an, um in einem offenen, lockeren, aber teilstrukturierten Gespräch einen Einblick in die Handlungsprinzipien und -konzepte der Lehrkräfte zu bekommen. Fünf Lehrkräfte (darunter zwei mit Weiterbildungsqualifikation und drei ohne jegliche Zertifizierung) konnten für die Befragung gewonnen werden, unter denen sich sowohl gerade erst eingestellte als auch erfahrende Lehrkräfte befanden. Die Gespräche wurden audiografisch aufgezeichnet und anschließend transkribiert, um eine Textgrundlage für eine qualitative Inhaltsanalyse zu bilden.

Allen Lehrkräften waren wichtige Unterrichtsprinzipien bewusst und wurden je nach Möglichkeit im Unterricht umgesetzt. Hierzu gehörten die Vermittlung von Spaß am Fremdsprachenlernen, das Primat des Mündlichen, der handlungsorientierte und spielerische Vermittlungsansatz ohne Leistungsdruck und der Einsatz von vielfältigen Materialien und Methoden. Wortschatzarbeit, so ein Ergebnis der Befragung, fand im Wesentlichen auf der Wortebene statt, um einen Grundwortschatz aufzubauen. Dies reduzierte die produktive Sprachverwendung auf ein Minimum an Wörtern. Der Einsatz der Schrift wurde unterschiedlich gesehen, aber tendenziell zurückhaltend umgesetzt, u.a., weil es Unsicherheiten im Umgang mit der Schriftsprache gab. Mit Fehlern wurde tolerant umgegangen. Die Technik des *recast*, also die indirekte Rückmeldung in Form einer korrekten Wiederholung

des Schülerbeitrags, schien im Unterricht meist angewendet zu werden, um die Schülerinnen und Schüler nicht zu entmutigen und den sprachlichen Input trotzdem korrekt zu wiederholen. Was die Rolle der Lehrkraft als sprachliches Vorbild angeht, so waren sich die Lehrkräfte dieser Aufgabe zwar bewusst, haderten allerdings mit der eigenen Sprachkompetenz und griffen daher des Öfteren auf anderen Input zurück (z.B. von CD). Interessant waren auch die Aussagen der erfahrenen Lehrkräfte, die nach vielen Jahren anscheinend immer noch ein unsicheres Gefühl beim Unterrichten des Faches Englisch hatten.

Die Forschungsmethode der mündlichen Befragung skizzierte die innere Sicht der Lehrkräfte, die aber auch teilweise Erwartungen und Wünsche ausdrückten, die so in der Praxis nicht bzw. anders umgesetzt wurden. Dies zeigte sich z.B. im Vergleich zwischen den Aussagen zum Einsatz der Muttersprache und der tatsächlich beobachteten Unterrichtspraxis. Die Beobachtungen der Studentin wichen hiervon teilweise ab, da im Unterricht auch viel Deutsch gesprochen wurde, obwohl den Lehrkräften die Wichtigkeit eines guten englischsprachigen Vorbildes bewusst war. Während des Praxissemesters hatte die Studentin weite Teile des Englischunterrichts übernehmen dürfen, um sich im selbstgestalteten Unterricht auszuprobieren und die von ihr während des Studiums erworbenen Kenntnisse, Prinzipien und Fertigkeiten für einen guten Grundschulenglischunterricht in die Praxis umzusetzen. An diesem Beispiel zeigt sich, wie Aktionsforschung dazu beitragen kann, die Praxis bewusst wahrzunehmen und ggf. durch adaptierte Handlungsstrategien zu verändern. Konkret bedeutete es in diesem Fall, dass der Unterricht nahezu vollständig auf Englisch gehalten wurde, um den sprachlichen Input für die Schülerinnen und Schüler quantitativ zu erhöhen und möglichst qualitativ zu verbessern. Die Schülerinnen und Schüler mussten sich zunächst an die neue Situation gewöhnen, schienen sich aber schnell auf diese Unterrichtsgestaltung einzulassen und nach Aussage der Studentin davon zu profitieren.

## 5. Schlussfolgerungen

Professionelle Kompetenzen von Englischlehrkräften setzen sich theoretisch zusammen aus drei Wissensgebieten: Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisches Wissen (Shulman, 1987; vgl. Baumert & Kunter, 2006; Legutke & Schart, 2016). Zwar sind diese Wissensgebiete nicht trennscharf voneinander abzugrenzen und bislang in der Fremdsprachendidaktik empirisch kaum begründet, dennoch versucht die Lehrerinnen- und Lehrerbildung diese aufzugreifen und angehenden Lehrkräften schulspezifisches Grundlagen- und Anwendungswissen in den Bereichen zu vermitteln, die in der Praxis relevant und für die Praxis grundlegend sind. Einer fremdsprachlich, fachdidaktisch und pädagogisch qualifizierten Lehrkraft gelingt es, gemeinsam mit den Lernenden einen lebendigen, dem Schul- und Unterrichtskontext angepassten, zeitgemäßen Englischunterricht zu gestalten, in dem Schlüsselkompetenzen wie Mehrsprachigkeit, Sprachmittlung und interkulturelle Kompetenzen erworben werden können (vgl. Legutke & Schart, 2016, S. 10). Das Konzept des Forschenden Lernens leistet hierzu einen substantiellen Beitrag, weil es auf einen Erkenntnisgewinn hin orientiert ist, indem „praktische Bezüge in der Lehrerbildung für die theoriegeleitete, selbstreflexive und selbständige Gestaltung von Lehr-Lernprozessen“ (Baumgardt, 2014, S. 13) hergestellt werden. Durch die selbstständige Auseinandersetzung mit dem Forschungsprozess und den Umgang mit den Erkenntnissen und Erfahrungen, die Studierende während des Praxissemesters machen, werden neben den fachlichen, insbesondere die fachdidaktisch und auch pädagogischen Handlungskompetenzen bereits in der ersten Phase der Lehrerbildung intensiv geschult.

Eine im kleinen Rahmen durchgeführte Forschungsarbeit hilft, die Erkenntnisse und Ergebnisse aus der Praxis miteinander in Beziehung zu setzen und daraus Handlungsstrategien für das eigene professionelle Handeln im Unterricht und auch für die Arbeit in der Schule zu formulieren (vgl. Schocker-

v. Ditfurth, 2003). Schocker-v. Ditfurth (2003) fasst die vielfältigen Integrationsprozesse von Fachpraktika für die berufliche Entwicklung folgendermaßen zusammen:

*Das Fachpraktikum kann [...] als Phase der Kontinuität der beruflichen Entwicklung erfahren werden, in dem sich ein bereits ausgeprägtes, reflektiertes Selbstverständnis aus einem höheren Niveau stabilisiert. Es kann als normative Krise erfahren werden, wenn sich die eigenen Vorstellungen vom Lehren und Lernen einer Fremdsprache grundsätzlich von den Perspektiven unterscheiden, denen die Studierenden in der Ausbildung begegnen. Oder es kann zu einer ersten Konstituierung eines beruflichen Selbstverständnisses kommen, da für manche Studierende diese Lernerfahrung der erste Anlass ist, der sie zu einem Nachdenken über ihr Selbstverständnis veranlasst. (S. 195)*

Diese normativen Krisen und ein sich konstituierendes Selbstverständnis werden in den Forschungsarbeiten der Flensburger Studierenden in unterschiedlichen Nuancen sichtbar. Studierende werden angeregt, sich konstruktiv und kritisch mit der (eigenen oder fremden) Unterrichtspraxis zu beschäftigen, wissenschaftliche Erkenntnisse und (fach-)didaktische Theorien einzubinden und den Dialog mit Mentorin oder dem Mentor, den Fachkolleginnen und Fachkollegen vor Ort und den Hochschullehrenden zu suchen, um erkenntnistheoretische Prozesse zum Lehren und Lernen der Fremdsprache Englisch zu aktivieren (anstatt einfache handlungspraktische, methodische Kenntnisse für den Unterricht zu erwerben). Man erhofft sich hieraus in der ersten Phase der berufsbiografischen Entwicklung eine Haltung anzubahnen, „bei der eine kritische Hinterfragung der eigenen Handlungen unter Einbezug der Rahmenbedingungen und möglicher Handlungsalternativen selbstverständlich ist“ (Schüssler & Schöning, 2017, S. 40).

Die inhaltliche Erarbeitung eines selbstgewählten Forschungsthemas, die Formulierung einer konkreten und untersuchbaren Forschungsfrage, die Auseinandersetzung mit einer Forschungsmethodik und die Analyse von Erhebungsdaten sind Eckpfeiler des Ansatzes zum Forschenden Lernen. Die Theorie-Praxis-Verzahnung und das situative Lernen in authentischen und persönlich bedeutsamen Situationen fördern den Aufbau einer reflektierten Handlungskompetenz. Diese soll helfen, die gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen im Unterricht und in der Schule besser zu bewerkstelligen. Darüber hinaus wird auch der flexible Umgang mit wechselnden Unterrichtsbedingungen, die Fähigkeit zur Arbeit im Team, also gemeinsam mit Fachkolleginnen und Kollegen Unterricht zu planen, gestalten und reflektieren, und Probleme eigenständig zu lösen, gefördert (vgl. ebd., 2017). Die studentischen Forschungsprojekte, die insbesondere im Rahmen von Aktionsforschung die eigene unterrichtliche Handlungspraxis untersucht haben, haben für die Studierenden auch einen studienrelevanten Mehrwert. Viele dieser Projekte wurden für die Masterabschlussarbeit thematisch aufgegriffen und inhaltlich-methodisch ausgeweitet, um tiefere und umfassendere Erkenntnisse zu der Thematik zu erwerben.

Alle 26 Studierenden aus dem Sekundarschullehramt Englisch, die in den letzten vier Jahren seitdem es das Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg gibt, eine Forschungsarbeit im Fach Englisch geschrieben haben, haben sich von ihren Begegnungen mit der Unterrichtspraxis leiten lassen, um eigenständig Ansatzpunkte für die Findung eines Themas und die Entwicklung einer Forschungsfrage zu gewinnen. Dies gilt ebenso für die Studierenden, die das Fach Englisch im Lehramt für die Grundschule gewählt haben. Obwohl zu Beginn der Praxisphase viele Studierende teils ratlos und teils überfordert vor der Aufgabe stehen, sich auf das Konzept des Forschenden Lernens einzulassen und die Anforderungen, die eine mehrwöchige Praxisphase mit sich bringt, zu erfüllen, scheint bei vielen im Nachhinein eine gewisse Zufriedenheit und ein Verständnis für dieses Konzept gewachsen zu sein, weil es nicht nur persönlich bereichernd, sondern auch beruflich gewinnbringend sein kann. Dies wird zumindest aus den Reflexionsgesprächen deutlich, die wir mit Studierenden bei der Rückgabe der Forschungsarbeit führen. Die Entwicklung der Forschungsfrage wird in der

jüngsten Evaluation des Praxissemesters von den Studierenden auch nicht mehr als ganz so sehr belastend empfunden und auch die Sinnhaftigkeit wird mehr gesehen, wissenschaftliche Theorie und unterrichtliche Praxis in Beziehung zu setzen. Dennoch ist es noch ein weiter Weg, bis das Konzept des Forschenden Lernens effektiv und nachhaltig in der Lehrerbildung verankert sein wird.

## 6. Literatur

Altrichter, H.; Posch, P.; Spann, H. (2018): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. 5. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Arikan, Z. (2017): Der standardisierte Fragebogen. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg: Erhebungsmethoden. Flensburg: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Europa-Universität Flensburg, S. 81-97.

Bach, A. (2015): Das Praxissemester in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Ergebnisse einer Evaluationsstudie zum Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg. Flensburg: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Baumert, J.; Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9 (4), S. 469–520.

Baumgardt, I. (2014): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: ebd. (Hrsg.): Forschen, Lehren und Lernen in der Lehrerbildung: Fachdidaktische Beiträge aus der universitären Praxis. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 7-21.

Burns, A. (2009): Action Research. In: Burns, A.; Richards, J.C. (Eds.): The Cambridge Guide to Second Language Teacher Education. Cambridge: Cambridge University Press, S. 187-204.

Burns, A. (2010): Doing Action Research in English Language Teaching: A Guide for Practitioners. Routledge: New York.

Caspari, D. (2016a): Grundfragen fremdsprachendidaktischer Forschung. In: Caspari, D.; Klippel, F.; Legutke, M.K.; Schramm, K. (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik. Ein Handbuch. Tübingen: Narr, S. 7-21.

Caspari, D. (2016b): Von der Idee zur Forschungsfrage. In: Caspari, D.; Klippel, F.; Legutke, M.K.; Schramm, K. (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik. Ein Handbuch. Tübingen: Narr, S. 359-364.

Cornwell, S. (1999): Interview with Anne Burns and Graham Crookes. The Language Teacher 23, S. 5-10.

Europarat (Hrsg.) (2001): Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen (GER): Lernen, Lehren, Beurteilen. München: Langenscheidt.

[Fachanforderungen] Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2014): Fachanforderungen Englisch. Allgemein bildende Schulen. Sekundarstufe I. Sekundarstufe II. Kiel: Schmidt & Klaunig.

Fichten, W. (2010): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Eberhardt, U. (Hrsg.): Neue Impulse in der Hochschuldidaktik: Sprach- und Literaturwissenschaften. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 127-182.

- Fichten, W. (2017): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 30-38.
- Fichten, W.; Gebken, U.; Obolenski, A. (2003): Konzeption und Praxis der Oldenburger Teamforschung. In: Obolenski, A.; Meyer, H. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung. Klinkhardt: Bad Heilbrunn, S. 131-149.
- Gehring, W. (2014): Lernziendifferenter Englischunterricht. In: Gehring, W.; Merkl, M. (Hrsg.): Englisch lehren, lernen, erforschen. Oldenburg: BIS-Verlag, S. 29-54.
- Gollub, P.; Paulus, D.; Rott, D.; Veber, M. (Hrsg.) (2018): Studentische Forschung im Praxissemester. Berlin: Peter Lang.
- Großmann, K.; Bach, A.; Winkel, J. (2017): Das Praxissemester in Flensburg. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 81-87.
- Heymann, H.W. (2007): Praxissemester? Pädagogik 59, S. 51.
- Huber, L. (2009): Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In: Huber, L.; Hellmer, J.; Schneider, F. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Studium. Bielefeld: Universitätsverlag Webler, S. 9-35.
- Legutke, M. K.; Schart, M. (2016): Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Bilanz und Perspektiven. In: ebd. (Hrsg.): Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Brennpunkt Lehrerbildung. Tübingen: Narr, S. 9-46.
- Legutke, M. K.; Schramm, K. (2016): Forschungsethik. In: Caspari, D.; Klippel, F.; Legutke, M. K.; Schramm, K. (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik. Ein Handbuch. Tübingen: Narr, S. 108-117.
- Limberg, H. (2018): Englischunterricht in der Sekundarstufe erforschen: Das Praxissemester in Flensburg aus fachdidaktischer Sicht. In: Neuber, N.; Paravicini, W.; Stein, M. (Hrsg.): Forschendes Lernen – The Wider View. Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 25. bis 27.09.2017. Münster: WTM, S. 257-260.
- Limberg, H.; Jäkel, O. (Hrsg.) (2016): Unterrichtsforschung im Fach Englisch: Empirische Erkenntnisse und praxisorientierte Anwendung. Frankfurt a.M.: Lang.
- [MBW] Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig- Holstein (2013): Praxissemester – Eckpunkte zur Ausgestaltung. Kiel: Ministerium für Bildung und Wissenschaft des Landes Schleswig-Holstein.
- Nölle, K. (2002): Probleme der Form und des Erwerbs unterrichtsrelevanten pädagogischen Wissens. Zeitschrift für Pädagogik 48, S. 48-67.
- Reckermann, J. (2017): Forschendes Lernen rund um das Praxissemester Anglistik. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 275-280.
- Riemer, C. (2016): Befragung. In: Caspari, D.; Klippel, F.; Legutke, M.K.; Schramm, K. (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik. Ein Handbuch. Tübingen: Narr, S. 155-173.
- Schart, M. (2018): Forschend Lernen im universitären Fremdsprachenunterricht. In: Neuber, N.; Paravicini, W.; Stein, M. (Hrsg.): Forschendes Lernen – The Wider View. Eine Tagung des Zentrums

für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 25. bis 27.09.2017. Münster: WTM, S. 285-288.

Schocker-v. Ditfurth, M. (2003): Vom ignoranten Anfänger zum erfahrenen Experten? Die berufliche Entwicklung angehender Fremdsprachenlehrer/innen im Diskurs der Ausbildungsforschung. In: Legutke, M.; Schocker-v. Ditfurth, M. (Hrsg.): Kommunikativer Fremdsprachenunterricht: Rückblick nach vorn. Festschrift für Christoph Edelhoff. Tübingen: Narr, S. 181-201.

Schramm, K.; Schwab, G. (2016): Beobachtung. In: Caspari, D.; Klippel, F.; Legutke, M.K.; Schramm, K. (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik. Ein Handbuch. Tübingen: Narr, S. 141-154.

Schüssler, R.; Schöning, A. (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester – Potential und Ausgestaltungsmöglichkeiten. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 39-50.

Shulman, L. (1987): Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review 57/1, S. 1-23.

[SoFVO] Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Hrsg.) (2018): Landesverordnung über sonderpädagogische Förderung (SoFVO) vom 8. Juni 2018. URL: <http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=SoFVO+SH&psml=bsshoprod.psml&max=true> [Zugriff 10.2018].

Thaler, E. (2012): Englisch unterrichten: Grundlagen, Kompetenzen, Methoden. Berlin: Cornelsen.

Weyland, U. (2012): Expertise zu den Praxisphasen in der Lehrerbildung in den Bundesländern. Hamburg: Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI).

Weyland, U.; Busch, J. (2009): Forschendes Lernen in Schulpraktischen Studien unter dem Fokus von ‚Lehrergesundheit‘ und ‚Lehrerbelastung‘. Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online Nr. 17 [www.bwpat.de/ausgabe17/weyland\\_busch\\_bwpat17.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe17/weyland_busch_bwpat17.pdf) [Zugriff 10.10.2018].

Weyland, U.; Wittmann, E. (2015): Langzeitpraktika in der Lehrerausbildung in Deutschland. Stand und Perspektiven. *Journal für LehrerInnenbildung* 15, S. 8-21.

Weyland, U.; Wittmann, E. (2017): Praxissemester en vogue. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester: Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 17-29.

Winkel, J. (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg: Erhebungsmethoden. Flensburg: Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Europa-Universität Flensburg, S. 3-6.

Wissenschaftsrat (2001): Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung. Berlin. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5065-01.pdf> [Zugriff 22.05.2019].



## ***Analysing Classroom English: Forschungsaufgaben im Fach Englisch in der Grundschule als Action Research durch Diskursanalyse selbsterhobenen Korpusmaterials***

### **1. Einleitung**

Seit Einführung des Praxissemesters in den reformierten Lehramtsstudiengängen der EUF sind am Seminar für Anglistik und Amerikanistik besonders im Grundschulbereich eine Fülle studentischer Forschungsaufgaben erfolgreich durchgeführt worden. In vielen Fällen lieferten sie die Basis für substanzielle, praxisgesättigte Master-Abschlussarbeiten oder waren sogar bereits auch im Hinblick darauf konzipiert worden. Wenngleich für unsere Englischstudierenden hier prinzipiell eine große Freiheit in der Auswahl von Fragestellungen, Angang und Methodik besteht, soll im Folgenden doch eine Orientierung gegeben werden, die auf den Erfahrungen der letzten fünf Jahre basiert und die Besonderheiten des Fachs Englisch sowohl im Studium als auch bezüglich seines Unterrichts in der Grundschule berücksichtigt.

So kristallisiert sich eine Art prototypische Vorgehensweise heraus, die aus Sicht des Faches klaren Empfehlungscharakter hat: Plädiert wird für eine studentische *Action Research*, untersuchbar prinzipiell mit Methodenmix, aber schwerpunktmäßig durch gezielte Diskursanalyse von authentischem *Classroom English*, basierend auf Dokumentation und Transkription. Dies erlaubt eine Vielfalt individueller Themen und Fragestellungen, von Fehler- und Spracharbeit, über den zielgerichteten Einsatz von Songs, Stories oder Ritualen, bis hin zu Methoden wie TPR (*Total Physical Response*) oder dem Handpuppeneinsatz. Auch individuelle Unterrichtsversuche mit Bili/CLIL (*Content and Language Integrated Learning*)-Ansätzen oder spezielle Forschungsinteressen wie Binnendifferenzierung oder inklusives Unterrichten finden in diesem Rahmen ihren Platz.

Im Folgenden (Abschnitt 2) wird der Kern des prototypischen Angangs einer Forschungsaufgabe im Fach Englisch in der Grundschule in seinen Hauptaspekten charakterisiert und begründet. Danach wird (in Abschnitt 3) die Vielfalt möglicher Themen und Fragestellungen ausgebreitet, bevor (in Abschnitt 4) ein exemplarischer Ausschnitt aus einer studentischen Arbeit das hier propagierte Vorgehen konkretisiert. Abschließend wird (in Abschnitt 5) ein kurzes Fazit gezogen.

### **2. Analysing Classroom English: Begründung und Charakterisierung**

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Hauptaspekte des Vorgehens lassen sich durch folgende fünf Fragen beleuchten: (1) Warum *Classroom English*? (2) Was bedeutet die *Korpuserstellung*? (3) Warum *Diskursanalyse*? (4) Was kann *Methodenmix* bedeuten? (5) Warum *Action Research*?

#### **2.1. Warum Classroom English?**

Für den im deutschen Schulsystem sowohl in der Grundschule als auch jenseits der Primarstufe etablierten Unterricht von Englisch als Fremdsprache gilt prinzipiell (Jäkel, 2010, S.9): „Gerade im Fremdsprachenunterricht ist die Art der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden weitgehend bestimmt durch die Formen der sprachlichen Kommunikation. Diese gilt es zu studieren.“ Im Zeitalter des kommunikativen Fremdsprachenunterrichts ist dessen grundsätzliche Zielsprachigkeit fachdidaktischer Konsens (Jäkel, 2016b, S. 107; vgl. Böttger, 2005, S. 79; Schmid-Schönbein, 2008, S. 65f.; Thaler, 2012, S. 40f.), selbstverständlich auch im Anfangsunterricht Englisch in der Grundschule:

„Englisch ist Unterrichtssprache und orientiert sich am Sprachvorbild des *native speaker*“ (Fachanforderungen, 2018, S. 9; vgl. Jäkel, 2016a, S. 47). Anders als in manchen anderen Schulfächern ist also die Sprache nicht nur Medium, sondern gleichzeitig auch Lerninhalt des Unterrichts; Englisch fungiert zugleich als Objekt- und als Metasprache. Diese Erkenntnis prägt bereits das gesamte Englischstudium, und so kommt es für die Studierenden nicht überraschend, wenn die Berücksichtigung des *Classroom English* auch für die Forschungsaufgaben in der Regel notwendig ist. Für die Mehrzahl denkbarer Themen zum Grundschulenglisch gehört der fremdsprachliche Unterrichtsdiskurs ins Zentrum der Forschungsaufgabe.

## 2.2. Was bedeutet die Korpuserstellung?

Eine nötige Voraussetzung zur empirischen Untersuchung des Unterrichtsdiskurses ist die möglichst verlässliche Dokumentation authentischen Unterrichtsgeschehens. Je nach verfolgter Fragestellung kann die ursprüngliche Datenerhebung durch Videographie, Audiographie oder auch Mitschrift erfolgen, wofür jeweils unterschiedliche Genehmigungsnotwendigkeiten ebenso zu berücksichtigen sind, wie die unterschiedlichen Vor- und Nachteile hinsichtlich der Authentizität des dokumentierten Unterrichts. So wünschenswert beispielsweise die Videoaufnahme einer TPR-Übung oder des Handpuppeneinsatzes sein mag, so ist das Aufbauen von Videokameras im Klassenzimmer natürlich ‚invasiver‘ (im Sinne des bekannten *Observer’s Paradox*) für das Unterrichtsgeschehen als die für die Rekonstruktion des *Classroom Discourse* bei vielen Fragestellungen oft ausreichende Audioaufnahme mit einem leistungsstarken Miniaufnahmegerät.

Sowohl bei Video- als auch bei Audiographie ist auf der Basis der Aufnahme eine Transkription zu erstellen, die für die meisten Zwecke mit einem einfach lesbaren Notationssystem auskommt (vgl. Jäkel, 2010, S. 10f.), wie es die Studierenden aus dem FLECC (*Flensburg English Classroom Corpus*) kennen. Der nur anfangs ungewohnte Verfremdungseffekt der Umsetzung des immer überkomplexen Unterrichtsgeschehens in eine textliche ‚Partitur‘ ist dabei für die Forschungsaufgabe von Vorteil (Jäkel, 2010, S. 12): „Die Schriftform der [...] Transkripte [...] lenkt den Blick zwangsläufig stärker auf das ‚Kleingeld‘, die *nuts and bolts* der sprachlichen Detailarbeit im Englischunterricht.“ Die Erstellung von und Arbeit an authentischen Unterrichtskorpora gehört seit der Jahrtausendwende zu den Markenzeichen der Flensburger Anglistik (siehe Jäkel, 2010; Limberg & Jäkel, 2016). Auch durch die aktive Beteiligung von Studierenden im Praxissemester wird aus diesem Alleinstellungsmerkmal unserer Englischlehrerinnen- und Englischlehrerausbildung ein weit ins Land ausstrahlender Leuchtturm.

## 2.3. Warum Diskursanalyse?

Für Englischstudierende ist die Diskursanalyse eine bereits in den Linguistik-Seminaren des Bachelorstudiums nicht nur rezipierte, sondern auch exemplarisch an verschiedenen Textsorten wie Diskursdomänen praktizierte Methode (vgl. Brown & Yule, 1983; McCarthy, Matthiessen & Slade, 2002; Spencer-Oatey & Žegarac, 2002). Auch in englischdidaktischer Unterrichtsforschung spielt sie eine wichtige Rolle (Allwright & Bailey, 1991; McCarthy, 1997; Sinclair & Coulthard, 1975 und 1992; Walsh, 2006 und 2011) und wird demgemäß reflektiert in unseren englischdidaktischen Lehrveranstaltungen (vgl. Jäkel, 2014). Von der Einführung im Bachelorstudium bis zu den Hauptseminaren der stufenspezifischen Masterstudiengänge dienen exemplarische Analysen von FLECC-Material der Veranschaulichung bestimmter Abläufe und Vermittlungsmethoden des Englischunterrichts. Der Einsatz im Rahmen der Forschungsaufgabe nutzt also die bei unseren Studierenden angebaute Methodenkenntnis zu ihrer Professionalisierung als reflektierte Englischlehrkräfte: „Da bei Datenanalysen eigene Unterrichtserfahrungen fast zwangsläufig einfließen und mitreflektiert werden, kann anhand von Transkriptanalysen nicht nur die eigene Beurteilungskompetenz entwickelt werden, sondern auch ein differenziertes Bewusstsein für unterrichtliche Abläufe entstehen“ (Apeltauer, in Jäkel, 2010, S. 5).

#### 2.4. Was kann Methodenmix bedeuten?

Wohl wurde bisher für eine bestimmte prototypische Methodik plädiert. Die Vielseitigkeit der hier vorgestellten Diskursanalyse selbsterhobenen Korpusmaterials liegt aber neben ihrer thematischen Unabhängigkeit auch darin, dass sie sich problemlos mit anderen Methoden kombinieren lässt. So lässt sich die Analyse von Wortprotokollen interessanter Passagen des Unterrichtsgesprächs je nach Erkenntnisinteresse sinnvoll ergänzen durch eigene Feldnotizen zum beobachteten Unterrichtsgeschehen. Auch Befragungen sowohl der Lehrkräfte als auch der Kinder lassen sich heranziehen (siehe die Darlegungen zur Arbeit mit strukturierten oder leitfadengeleiteten Interviews oder Fragebögen in diesem Band). Und schließlich können diverse Lernstandserhebungen oder Tests mit ihren Ergebnissen Aufschluss über das Erreichen bestimmter Lernziele geben.

Ein weiterer Vorteil der hier favorisierten Diskursanalyse selbsterhobenen Korpusmaterials liegt in ihrer prinzipiellen Offenheit für sowohl deduktive wie induktive Vorgehensweisen. So lassen sich am authentischen Korpusmaterial auf der einen Seite natürlich bestimmte fachdidaktische Modelle sowie theoretische Ansätze aus linguistischer Pragmatik (vgl. McCarthy, Matthiessen & Slade, 2002) und Diskursanalyse (vgl. Spencer-Oatey & Žegarac, 2002) auf ihren realen Nutzwert zur Erklärung echter Unterrichtsdiskurse deduktiv testen. Andererseits können auch die Diskursdaten als solche in gesprächsanalytisch offener Manier (siehe Seedhouse, 2004; Schwab, 2009) induktiv zu neuen Erkenntnissen beitragen. Empfehlenswert ist auch in dieser Hinsicht oftmals eine Mischung. – Wenngleich schließlich bei allen so denkbaren Methodenkombinationen der Fokus prototypischerweise auf qualitativen Fragestellungen liegt, ist auch auf dieser Ebene sehr wohl ein Mix mit quantitativen Aspekten möglich und in vielen Fällen sehr sinnvoll (vgl. Jäkel, 2010, S. 230; siehe auch hierzu die Beiträge in diesem Band).

#### 2.5. Warum Action Research?

Zwar lassen sich die meisten der bisherigen Ausführungen auch auf die Untersuchung fremden Unterrichts anwenden. Als noch lohnender hat sich aber durch langjährige Praxiserprobung herausgestellt, dass die Motivation der Studierenden zum „forschenden Lernen“ im Praxissemester gesteigert wird, wenn man sie zur Untersuchung ihres selbst gegebenen Englischunterrichts im Sinne von *Action Research* anleitet (vgl. Altrichter, Posch & Spann, 2018). Dieser vorwiegend qualitativ orientierte Forschungsansatz, bei dem Lehrkräfte den eigenen Unterricht systematisch, selbstreflexiv und mit dem Ziel praktischer Verbesserung im Hinblick auf selbstgewählte Aspekte untersuchen, hat eine lange angloamerikanische Tradition (vgl. Burns, 2004). Im Kontext der Forschungsaufgabe bietet dieser Ansatz gleich mehrere Vorteile. Erstens setzt er die besten Kräfte der Studierenden frei, als Teil ihres Praxissemesters möglichst guten Englischunterricht zu planen und durchzuführen, um diesen dann retrospektiv auf sein Gelingen hin zu analysieren. Zweitens ist diese Art *Action Research* die einzige Forschungsform, die in der späteren Alltagsrealität der Schulpraxis überhaupt noch eine gewisse Rolle spielt, wenngleich nur durch die Aktivitäten vereinzelter, hochengagierter Lehrkräfte. Dieses schon vor Ende des akademischen Lehramtsstudiums anzubahnen und als Bestandteil der Professionalisierung künftiger Lehrkräfte möglichst nachhaltig zu stärken ist ein sinnvoller Aspekt des „forschenden Lernens“ im Praxissemester.

Hinzu kommt noch ein besonderes Charakteristikum des Englischunterrichts in der Grundschule. Während in manchen anderen Fächern kein Mangel an gestandenen Lehrkräften als Vorbildern besteht, deren fachkompetenter Unterricht eine reflektierende Untersuchung lohnen könnte, stellt sich dies für das vergleichsweise ‚junge‘ Grundschulfach Englisch leider anders dar: Englisch wird in der Grundschule bedauerlicherweise immer noch in viel zu großem Ausmaß fachfremd unterrichtet (vgl. Jäkel, 2016b, S. 106). Dass ohne eine ordentlich studierte Lehrkraft solcher Englischunterricht weit von einer ‚Best Practice‘ entfernt ist, kann nicht verwundern. Oftmals sind unsere gut auf die

Praxis vorbereiteten Englischstudierenden in Ermangelung studierter Mentorinnen und Mentoren besser für den Grundschulenglischunterricht qualifiziert als ihre schulischen Anleiterinnen und Anleiter. Diesen ausbildungspraktischen Nachteil können wir zumindest im Kontext der Forschungsaufgabe in einen akademischen Vorteil ummünzen, wenn die Englischstudierenden selbst als Unterrichtsrichtende agieren: Vielleicht nicht der ‚beste‘ Grund, aber immer noch ein weiteres, starkes Motiv für *Action Research*.

### 3. Vielfalt möglicher Themen und Fragestellungen

Aus Sicht des Seminars für Anglistik und Amerikanistik stellt das Praxissemester unter anderem auch einen äußerst fruchtbaren Nährboden für eine ganz praxisorientierte Einheit von Forschung und Lehre dar. Den wissenschaftlichen Rahmen für die studentischen Forschungsaufgaben bildet hierbei die am Seminar arbeitende **Forschungsgruppe Englischunterricht (F-EU)**, deren gemeinsames Ziel es ist, Beiträge zu einer integrativen Fremdsprachendidaktik zu entwickeln, in deren Zentrum die Förderung von Gesprächskompetenzen bei Lernenden insbesondere der Primarstufe sowie der Sekundarstufe I und II steht. Dies erfordert eine zeitgemäße (Stichwort *Content and Language Integrated Learning, CLIL*) Verbindung von Sprach-, Literatur- und Kulturdidaktik ebenso wie die Kombination von schulpraxisorientierter, modellbildender Theoriearbeit mit einer qualitativen angewandt-linguistischen Unterrichtsforschung (vgl. Limberg & Jäkel, 2016).

Ein wichtiges Aufgabenfeld liegt hierbei in der Erforschung der Methodik bis ins Detail der konkreten Redemittel, mit deren Hilfe Englischlehrkräfte schon im Primarbereich dieses Unterrichtsgespräch sinnvoll anbahnen können. Rolle und Funktion von Lehrerfragen und -impulsen sind sowohl für den Englischunterricht der Sekundarstufe als auch im Bereich Grundschulenglisch entscheidend, für die Primarstufe stellen sie sogar ein dezidiertes Forschungsdesiderat dar. Hierbei geht es nicht nur um Grundlagen im Bereich von Sprachproduktion und diskursiver Strategien, sondern beinahe noch grundsätzlicher um die methodische Einübung eines aus sowohl Kontext wie Kotext sinnerschließenden Verstehens, und damit die Habitualisierung eines auf Fremdes und Ungewohntes neugierigen ‚forschenden Lernens‘ seitens der Grundschulkinder.

Wenn im Rahmen der F-EU auf der Datengrundlage authentischer Unterrichtskorpora nach Beispiel des *Flensburg English Classroom Corpus* (Jäkel, 2010) detailgenaue Analysen des Unterrichtsgesprächs im Englischunterricht vorgenommen werden, gilt ein zentrales Untersuchungsinteresse der Fragestellung: Welche Maßnahmen der Lehrkraft erweisen sich als besonders schüleraktivierend und gesprächsfördernd? Innerhalb des so beschriebenen Rahmen-Projekts finden sich folgende Teilprojekte: das schulformübergreifende "*Project ACE: Analysing Classroom English*" sowie das grundschulspezifische Teilprojekt "*Playful English Teaching (PET)*" mit Schwerpunkten wie Ausspracheschulung, Singen/Songs, Fehlerkorrektur und CLIL (Kunst, Sport, Mathematik, Musik; s.u.). Mit der Wahl einer Forschungsaufgabe nach den hier dargelegten Empfehlungen können sich Englischstudierende an dieser höchst aktuellen und für die eigene Professionalisierung relevanten Unterrichtsforschung beteiligen. Die folgenden Abschnitte werden hoffentlich die Feststellung überzeugend plausibilisieren, dass dabei jede und jeder eine individuell passende Thematik finden dürfte. Übrigens bahnt sich diese Themenfindung in der Regel bereits durch individuelle Hausarbeitsprojekte in den Englisch-Masterseminaren vor Beginn des Praxissemesters an und wird durch die betreuenden Hochschullehrer durchgängig intensiv betreut.

Wie bereits oben erwähnt, gibt es tatsächlich eine Vielfalt möglicher Themen und Fragestellungen, die sich gut mit dem hier vertretenen Ansatz als Forschungsaufgabe untersuchen lassen. Ein enorm wichtiges Feld betrifft dabei Fragen rund um die **Zielsprachlichkeit des Englischunterrichts**: Wie hoch ist der Anteil Deutsch an der Lehrersprache? Welche Beispiele von deutschsprachigen Äußerungen der Lehrkraft lassen sich finden? Gibt es Auffälligkeiten im gesprochenen Englisch der Lehrkraft?

Wird deutlich artikuliert und klar verständlich gesprochen? Wie ist die sprachliche Performanz der Lehrkraft zu bewerten? Wie wirkt sie als fremdsprachliches Modell und Vorbild? Wie werden neue Wörter eingeführt? Wie werden Arbeitsaufträge erteilt? Für wie gelungen ist das fremdsprachendidaktisch-methodische Vorgehen der Lehrkraft einzuschätzen?

Ein mindestens so interessantes Untersuchungsfeld bietet die **Schülersprache**: Wie stellen sich typische Schülerbeiträge dar? Beschränken sie sich auf Ein-Wort-Äußerungen? Welche erkennbaren *Chunks* oder Sätze werden aktiv produziert? Gibt es englischsprachige S-S-Interaktion? Welche Beispiele lassen sich finden? Was für typische Fälle von englisch-deutschem *Code-Switching* treten auf? Lohnend kann auch die Inventarisierung des passiven **Wortschatzes** verschiedener Kinder sein, ebenso natürlich die Inventarisierung ihres aktiven Wortschatzes. Welche Wortarten finden sich dabei?

Ein weiteres zentrales Feld im Fremdsprachenunterricht betrifft die eigentliche **Spracharbeit** (vgl. Jäkel, 2016b, S. 108f.): Was für **Fehler** fallen auf? Welches sind typische Fehlertypen? Wie wird mit ihnen umgegangen? Sind die Fehlerkorrekturen der Lehrkraft klar? Werden *Recasts* eingesetzt? Werden diese von Schülerseite wiederholt? Geschieht dies einzeln oder im Chorus? Gibt es Beispiele von Selbstkorrektur? Gibt es Beispiele von *Peer-Korrektur*? Gibt die Lehrkraft positives **Feedback**? Was für Redemittel benutzt sie dafür? Was für englische *Classroom Phrases* werden häufig von der Lehrkraft benutzt? Was für englische *Classroom Phrases* werden häufig von den Kindern benutzt?

Neben solch mikroanalytischen Fragestellungen gibt es natürlich auch solche aus einer Makroperspektive: Wie nimmt sich der Aufbau einer ‚ganz normalen‘, alltäglichen **Englischstunde** aus? Welche Phasen lassen sich unterscheiden? Wie lange dauern diese? Wie werden kleine, aber echte **Rede-/Kommunikationsanlässe** geschaffen? Wie werden Kinder zum Englischsprechen gebracht? Wird **Schriftsprache** eingesetzt? Wie und wofür geschieht dies genau? Finden sich typische Beispiele für Schriftbild-induzierte Fehlaußsprachen? Was für englischsprachige **Rituale** fallen Ihnen auf? Welche Rolle spielen sie? Was für **Medien** kommen zum Einsatz? Wie lässt sich möglichst genau der Einsatz von Tafel, Bildern, Posters, OHP, Hörcassetten, CDs, Filmen, Computer, Smartphone, Interactive Board etc. beschreiben? Wird ein *Textbook/Workbook* eingesetzt? Welches? Wie ist dies aufgebaut? Wie wird damit gearbeitet?

Und natürlich bieten sich Fragen zu grundschulspezifischen Methoden an: Wie wird mit **TPR** gearbeitet? Welche **Geschichten** kommen im *Storytelling* zum Einsatz? Gibt es erkennbare Formen der Inszenierung? Welche? Wird mit klaren *pre-listening activities* gearbeitet? Beschreiben Sie diese genau! Werden dezidierte Höraufträge oder andere *while-listening activities* vorgegeben? Welche *post-listening activities* schließen sich an? Welche englischen **Songs** kommen zum Einsatz? Wie geschieht dies genau? Haben Sie den Eindruck, dass die Kinder gerne mitsingen? Welche **Spiele** werden gespielt? Wie ist dabei der englischsprachige Anteil der Kinder? Wird eine **Handpuppe** eingesetzt? Wie lassen sich Art und Charakter der Puppe genau beschreiben? Wie genau arbeitet die Lehrkraft mit der Puppe?

Spannend und innovativ ist auch das noch sehr wenig erkundete Feld von **CLIL**-Versuchen in der Primarstufe. Grundschulfächer mit besonderem Potenzial für *Content and Language Integrated Learning* (vulgo: ‚*Bili*‘) sind Kunst, Sport, Mathematik, Musik und (mit Einschränkungen) Sachunterricht. Wie der **CLIL**-Unterricht auf Englisch in einem dieser Fächer in der Grundschule aussehen könnte, kann optimalerweise anhand zeitlich beschränkter Module oder spezieller Projekte explorativ untersucht werden (siehe hierzu Abschnitt 4 dieses Beitrags zu einem Mathematik-**CLIL**-Versuch).

Noch einmal quer zu dieser Vielfalt an Themen und Fragestellungen lässt sich der Umgang mit **Heterogenität** und **Inklusion** im Englischunterricht der Grundschule untersuchen. Welche Rolle spielt

überhaupt Binnendifferenzierung? In welcher Weise wird Mediation eingesetzt? Inwiefern begünstigt der typisch holistische Ansatz eines Fremdsprachenlernens mit allen Sinnen die *Special Needs Kids* diverser Prägung? Inwiefern begünstigt der zielsprachige Englischunterricht Kinder mit anderen Erstsprachen als Deutsch? Inwiefern ermöglicht er gerade Kindern mit eigener Migrations- oder gar Fluchterfahrung die erfolgreiche Teilnahme? Dass das Fach Englisch im Vergleich mit anderen Grundschulfächern in diesen Hinsichten geradezu privilegiert scheint (Jäkel, 2018), lässt sich auch für inklusive Forschungsaufgaben nutzbar machen.

#### 4. Analysing Classroom English: Beispielhafte Diskursanalyse

Nachdem bis hierher eine so große Vielzahl an thematischen Möglichkeiten für die Forschungsaufgabe im Fach Englisch an der Grundschule ausgebreitet worden ist, erscheint es angebracht und nützlich, den weiter oben (Abschnitt 2) in seinen Hauptaspekten charakterisierten Grundansatz noch einmal anhand eines *Best Practice*-Beispiels zu konkretisieren. Hierzu eignet sich ganz besonders die von Isabel Sierau 2016 auf der Basis einer sehr gelungenen Forschungsaufgabe verfasste Masterarbeit „1, 2, 3 as easy as A, B, C: Wie geht Mathematikunterricht auf Englisch?“, und dies gleich aus mehreren Gründen. Erstens ist diese Arbeit bereits (als Band 7 der Reihe *F.L.A.I.R. – Flensburg Linguistics: Applied and Interdisciplinary Research* bei der Flensburg University Press) publiziert. Zweitens exemplifiziert sie in der Tat den hier vertretenen Ansatz einer *Action Research* von selbst geplantem und durchgeführtem Unterricht, in deren Zentrum die Diskursanalyse des selbst erhobenen *Classroom Discourse* steht, und zwar in höchster Qualität. Die Charakterisierung dieser studentischen Forschungsleistung als *Best Practice* wird übrigens drittens durch die Prämierung dieser Arbeit als beste ihres Abschlussjahrgangs im Lehramtsmasterstudium der EUF bestätigt.

Wie der Titel verrät, geht es um ein CLIL-Modul zu Mathematikunterricht auf Englisch, das von der Studentin geplant und mit einer vierten Grundschulklasse im Praxissemester durchgeführt wurde. Im 30-seitigen Hauptteil liefert Isabel Sierau eine detaillierte Diskursanalyse des per Audiographie dokumentierten Unterrichtsgeschehens. Um einen unmittelbaren Eindruck zu geben, wird im Folgenden ein längerer Ausschnitt aus dieser Masterarbeit (Sierau, 2019, S: 43ff.) unkommentiert (und lediglich minimal gekürzt) abgedruckt, der wohl für sich spricht. Was die Verfasserin hier exemplarisch analysiert, ist eine kurze Unterrichtsphase gut zwei Minuten nach Stundenbeginn:

„Nach einer kurzen TPR (*Total Physical Response*) Phase, in der Reaktionen zu den Kommandos „Put your left/right hand up/down!“ abgerufen wurden, folgt nun eine kurze Vokabelsicherung an der Tafel. Die Lehrerin hat ein Pfeilkreuz an die Tafel gemalt und fragt nach den Richtungsangaben, die zuvor in der TPR-Phase behandelt wurden, um dementsprechend das Kreuz zu etikettieren. Dieses wird in dem folgenden Auszug festgehalten (*T* steht für *teacher*, *P* für *pupil*, wobei die anonymisierten Kinder mit individuellen Siglen markiert sind):

[02:15]

13	<i>i</i>	T	What does up mean? In German. What does up mean? UP!
14			When I say: Put your hands UP! What does up mean... Emily?
15	<i>r</i>	PE	Hoch?
16	<i>f</i>	T	Hoch, good!

Zu Anfang richtet die Lehrerin die Frage (13) „What does up mean?“ an die Schüler. Es handelt sich hierbei um eine *display*-Frage, auch Vorführ-Frage genannt (Jäkel 2016a: 51). Allwright und Bailey (1991: 110) definieren die sogenannten „display questions“ als eine Frage des Lehrers, die den Schülern die Möglichkeit gibt, ihr Wissen zu präsentieren. In den meisten Fällen ist dem Lehrer die Antwort auf die Frage bereits bekannt. So auch in diesem Beispiel. Die Lehrperson nutzt die Vorführ-

Frage, um sich abzusichern, dass die Kinder in der vorigen TPR-Übung die Vokabeln *up*, *down*, *left* und *right* verinnerlicht haben. Nimmt man die Frage „What does up mean?“ wörtlich, so wäre eine adäquate Antwort zu liefern jedoch schwierig und selbst in der Muttersprache wäre eine solche Frage (Was bedeutet hoch?) schwer zu beantworten. Der folgende Zusatz (13) „In German.“ senkt die Anforderung auf ein angemessenes Grundschulniveau. Nun wird aus der eher offenen Frage, was *up* bedeute, eine geschlossene Frage nach der Übersetzung des Wortes ins Deutsche.

Des Weiteren wendet die Lehrerin mit der Übersetzungsfrage die Methode der Mediation an. So lässt die Lehrerin eine Schülerin die Rolle des Sprachmittlers übernehmen und vermeidet gleichzeitig selbst ins Deutsche zu verfallen. [...]

Die Lehrerin wiederholt im Anschluss die gestellte Frage (13), um möglicherweise zu erreichen, dass sich alle Kinder angesprochen fühlen oder, dass sich noch mehr Kinder beteiligen. Nachdem sich nun ihrer Ansicht nach immer noch nicht genug Schüler melden, betont sie noch einmal das ausschlaggebende Wort (13) „Up!“ und bringt dieses nochmal in den Kontext der vorherigen TPR-Übung (13, 14) „When I say: Put your hands UP!“. Damit erhofft sie sich eventuell, einen Bezug herzustellen und somit den Kindern einen Denkanstoß zu geben. Nun folgen die Reaktionen im typischen Elizitierungs-Austausch, welcher nach Sinclair und Coulthard (1992, S. 14) auf dem Muster „*Initiation – Response – Follow up*“ (IRF; im folgenden Transkript mit Kleinbuchstaben *i*, *r*, *f* abgekürzt) beruht. Die Frage der Lehrerin (13, 14) stellt die *initiation* dar, worauf die Schülerin die Antwort (15) „Hoch?“ etwas zögerlich erwidert und die Lehrperson die Bestätigung und das Lob (16) „Hoch, good!“ als *follow up* durchführt:

Dieser dreistufige Austausch ist typisch für den Fremdsprachenunterricht und wird im Folgenden fortgesetzt.

17	<i>i</i>	T	So. What does down mean then? Put your hands DOWN. What
18			does down mean? Yes, Nico.
19	<i>r</i>	PN	Runter?
20	<i>f</i>	T	Good.
21		P	[laut] Ahhh!
22		P	Pscht!
23	<i>i</i>	T	What does left mean? Yes?
24	<i>r</i>	PO	Links?
25	<i>f</i>	T	Exactly! Left.
26	<i>i</i>		What does right mean? Luis?
27	<i>r</i>	PL	Rechts?
28	<i>f</i>	T	Exactly. Really good! Right.

Die Lehrperson stellt wieder eine geschlossene Vorführ-Frage: (17) „What does down mean then?“. Hier scheint sie den Zusatz *in German* bereits vorauszusetzen. Die Ergänzung des *then* deutet darauf hin, dass die Kinder sich die Antwort der Frage aus der vorigen logisch erschließen könnten (Wenn *up* hoch heißt, was heißt DANN *down*?). Es findet dann noch einmal ein Rückbezug auf die TPR-Phase statt: (17) „Put your hands DOWN.“ Und die ursprüngliche Frage wird noch einmal wiederholt (17, 18), bevor die Lehrerin einen Schüler aufruft (18). Er liefert zögernd die Antwort (19) „Runter?“, woraufhin die Lehrerin mit einem Lob folgt (20) „Good“.

Im Anschluss ist der Tonaufnahme eine interessante Interaktion zwischen zwei Schülern zu entnehmen. Womöglich hat nun ein Schüler das Prinzip des Pfeilkreuzes an der Tafel verstanden, oder er ahnt bereits, welche Vokabeln als nächstes abgefragt werden, denn er artikuliert ein lautes (21)

„Ahhh!“. Für diese ‚Ruhestörung‘ wird er direkt von einem Mitschüler mit einem (22) „Pscht!“ zu-rechtgewiesen. Diese Interaktion bleibt von der Lehrerin scheinbar unbemerkt, zumindest zeigt sie keine Reaktion darauf. Sie führt ihren Unterricht unbeirrt mit weiteren Elizitierungs-Austauschen fort. Die Schüler scheinen inzwischen vertrauter mit dem Frage-Typ der Lehrerin. Daher kann die Lehrperson auf weitere Bezüge zu der TPR-Übung verzichten.

Obwohl bei dem letzten Austausch zwischen der Lehrerin und Luis (26, 27, 28) das Anforderungsniveau gering ist, lobt sie hier am deutlichsten: (28) „Exactly. Really good! Right.“ Das mag daran liegen, dass der betroffene Schüler verhaltensauffällig ist und nicht regelmäßig am Englischunterricht teilnimmt. Daher sind seine Meldung und die korrekte Äußerung besonders erfreulich. In diesem Zusammenhang erklärt McCarthy (2001, S. 17):

The teacher’s role as evaluator, for example, makes the follow-up move very important in classrooms; where the follow-up move is withheld, the pupils are likely to suspect that something is wrong [...].

Es muss also sensibel mit gerade einer solchen Situation umgegangen werden, damit auch dem Schüler, der sich womöglich bereits benachteiligt oder ausgeschlossen fühlt, nicht die Motivation, sich zu beteiligen, genommen wird.“ (Sierau, 2019, S. 43ff.)

Hier beenden wir den Abdruck der exemplarischen Diskursanalyse. Wie die Verfasserin diesen Unterricht auf Basis ihrer im Theoriestudium gewonnenen Erkenntnisse geplant und durchgeführt hat, um ihn dann für den Leser zu beschreiben und retrospektiv zu analysieren, ist rundum gelungen. Der von ihr durchgängig auf Englisch geführte Mathematikunterricht wird in einer reichen Auswahl akribisch transkribierter Passagen detailreich, versiert, plausibel, klar und verständlich transparent gemacht. Mit thematisch vielfältigen Schwerpunkten auf Unterrichtsinteraktion, *IRF-Patterns*, *Framing and Focussing* sowie Fehlern, L1-Interferenz, Fehlerarbeit nach Lyster & Ranta (1997) sowie Motivation und Partnerarbeit beweist Frau Sierau außer einem guten unterrichtspraktischen Urteilsvermögen auch, dass sie versiert mit der relevanten Fachliteratur umgehen kann. Zu einer durchgängig hohen didaktischen Bewusstheit und ebensolchem Reflexionsniveau kommt begründete Selbstkritik an manchen Details des insgesamt nicht nur für eine Berufsanfängerin durchaus gelungenen Unterrichts.

Zur Ergänzung dieses exemplarischen Einblicks werden im Anhang die aus dem Praxissemester hervorgegangenen und vom Verfasser betreuten Forschungs- und Masterarbeiten im Bereich Grundschulenglisch der letzten vier Jahre im Überblick aufgeführt, an deren Titeln sich die enorme Vielfalt der in ihrer überwiegenden Mehrheit qualitativ hochwertigen Arbeiten ablesen lässt. Die allermeisten davon gehen auf gelungene Forschungsaufgaben zurück und folgen größtenteils dem hier vorgestellten prototypischen Ansatz.

## 5. Fazit

Abschließend bleibt zu betonen, dass die Forschungsaufgabe im Grundschulfach Englisch eine große Vielfalt an Möglichkeiten bietet (siehe oben, Abschnitt 3, sowie die Übersicht über studentische Forschungs- und Masterarbeiten der letzten Jahre im Anhang). Auch wenn ein prototypischer Ansatz zur Diskursanalyse selbst gegebenen Englischunterrichts im Sinne von *Action Research* empfohlen wird, tut dies der großen Freiheit der Studierenden in der individuellen Ausgestaltung keinen Abbruch; zumal ein Prototyp immer auch individuell begründete Abweichungen zulässt. Das in Abschnitt 4 vorgestellte Beispiel belegt aber hoffentlich überzeugend, warum die Diskursanalyse von *Classroom English* anhand eines selbst erstellten Korpus ertragreich und sinnvoll ist. Während andere Arbeiten je nach Erkenntnisinteresse stärker verschiedenste Ausprägungen von Methodenmix exemplifizieren, stand bei der hier vorgestellten Masterarbeit und der ihr zugrundeliegenden

Forschungsaufgabe tatsächlich die qualitative Diskursanalyse im Fokus der Methodik. Dass es gerade für Fremdsprachenlehrkräfte besonders wichtig und zielführend ist, ein genaueres und reflektiertes Verständnis von *Classroom Discourse* zu entwickeln, ist unumstritten (vgl. Walsh, 2011, S. 1). Das motivierende und viel Kreativität freisetzende Moment der studentischen *Action Research* im Praxissemester ist aber hoffentlich hier auch spürbar geworden.

Es bleibt zu hoffen, dass in Zukunft noch mehr Englischstudierende die Chancen zur empirischen Forschungsarbeit im noch wenig kartographierten Gelände der Grundschulenglischdidaktik sehen und ergreifen. Die individuelle Vielfalt qualitativ hochwertiger Arbeiten der letzten Jahre zeigt: es lohnt sich! Frei nach dem Motto: „Can be done – can be fun – may not be for everyone.“

### Anhang: Studentische Forschung in den ersten drei bzw. vier Praxissemestern im Fach Englisch in der Grundschule im Überblick

Im WS 2014/15, im WS 2015/16 sowie im WS 2016/17 wurden die ersten drei Durchgänge des in die reformierten Lehramts-Masterstudiengänge der Europa-Universität Flensburg integrierten Praxissemesters durchgeführt (die Auswertung des vierten Durchgangs ist noch nicht ganz abgeschlossen). Für das Fach Englisch in der Grundschule nahmen einmal 21 (2014/15), einmal 16 (2015/16) und einmal 34 (2016/17) Studierende des 3. Semesters teil. Mit individueller Forschungsaufgabe betreut wurden dabei 10 (2014/15) bzw. 6 (2015/16) und 10 (2016/17) der Praktikantinnen und Praktikanten. Auch für die Betreuung der oft darauf aufbauenden Masterarbeiten – 8 (2014/15) bzw. 6 (2015/16) und 9 (2016/17) an der Zahl – war ausschließlich der Verfasser zuständig.

	Studierende	Forschungsaufgabe	MA-Thesis
WS 2014/15:	21	> 10	> 8
WS 2015/16:	16	> 6	> 6
WS 2016/17:	34	> 10	> 9
WS 2017/18:	28	> 8	> 7

#### 2015: 8 Master-Abschlussarbeiten

- D., L. (2015): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule anhand der Bilderbücher 'Mrs Christmas' und 'Froggy Gets Dressed': Materialanalyse und Praxiserprobung.
- G., A. (2015): Intercultural Learning in Primary School English Lessons: Possibilities, Approaches, Problems.
- K., J. (2015): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule anhand einer Unterrichtseinheit zu 'Winnie the Witch': Planung, Durchführung, Lernerfolg.
- L., J. (2015): Der Einsatz einer Handpuppe im Englischunterricht an Grundschulen: Überlegungen, Unterrichtsentwürfe, Praxiserfahrungen.

- P., V. (2015): Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes einer Handpuppe im Englischunterricht der Grundschule: Didaktisch-methodische Vorüberlegungen – praktische Durchführung – Auswertung.
- S., F. (2015): Eine CLIL-Unterrichtseinheit zum Thema 'Wetter' und ihre Voraussetzungen.
- S., T. (2015): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule: Möglichkeiten der Differenzierung in heterogenen Lerngruppen am Beispiel von 'The Dragon of an Ordinary Family'.
- S., L. (2015): Die ersten Stunden Grundschulenglischunterricht: Ausgangslage, didaktisch-methodische Prinzipien, Praxiserfahrung.

#### **2016: 6 Master-Abschlussarbeiten**

- C., R. (2016): Ringo Starr's 'Octopus's Garden': Ein fächerübergreifendes Unterrichtsprojekt.
- H., M. (2016): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule am Beispiel von 'Curious George Rides a Bike': Didaktische Bearbeitung eines authentischen picture books.
- M., J. (2016): Gemeinschaftlich singen im Englischunterricht der Grundschule: Eine Darstellung zweier exemplarischer Unterrichtseinheiten.
- M., L. (2016): Arbeitsaufträge im Englischunterricht der Grundschule.
- R., J. (2016): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule – am Beispiel einer Unterrichtseinheit zum Thema 'Food'.
- S., I. (2016): 1, 2, 3 as easy as A, B, C: Wie geht Mathematikunterricht auf Englisch?

#### **2017: 9 Master-Abschlussarbeiten**

- B., N. (2017): Neigungskurs Englisch mit Erst- und Zweitklässlern: Exemplarische Planung, Durchführung und Reflexion.
- H., J. (2017): Mündliche Fehler und ihre Behandlung im Grundschulenglischunterricht.
- J., H. (2017): Fächerübergreifend unterrichten: Ein Entwurf für die Verbindung von Kunst- und Englischunterricht mit dem Thema Itsy Bitsy Spider.
- L., C. (2017): Same procedure as every lesson – Wie beginnen Englischstunden in der Grundschule und welche Rolle spielen dabei Rituale?
- L., N. (2017): Storytelling im Englischunterricht der Grundschule: Didaktische Konzeption und Lernerfolg.
- P., A. (2017): Der Anfangsunterricht im Fach Englisch: Exemplarische Konzeption der ersten zwei Wochen des Englischunterrichts in der Grundschule.
- S., R. (2017): Kunst auf Englisch? Didaktisch-methodische Konzeption und Erprobung einer CLIL-Einheit in der Grundschule.
- S., A. (2017): Total Physical Response (TPR) als Methode im Englischunterricht der Grundschule: Konzeption, didaktisch-methodische Begründung und Erprobung.
- W., E. (2017): Die allererste Englischstunde: Didaktisch-methodische Prinzipien und Konzeption.

**2018: 4 Master-Abschlussarbeiten** (nur die vom Verfasser betreuten)

- E., F. (2018) : Let's sing a song! Der Einsatz von Songs im Englischunterricht der Grundschule: Konzeption, Durchführung und Auswertung eines Unterrichtsversuchs.
- K., A. (2018): Counting on CLIL: Das Potenzial bilingualen Mathematikunterrichts in der Grundschule.
- S., L. (2018): Der Einsatz von Storytelling zur Wortschatzarbeit im Englischunterricht der Grundschule: Exemplarische Erprobung und Auswertung einer Unterrichtseinheit zu Winnie the Witch.
- T., M. (2018): Der Einsatz von Total Physical Response zur Vokabeinführung im Anfangsunterricht des Faches Englisch in der Grundschule.

**6. Literaturverzeichnis**

- Allwright, D.; Bailey, K. M. (1991): Focus on the Language Classroom: An Introduction to Classroom Research for Language Teachers. Cambridge University Press.
- Altrichter, H.; Posch, P.; Spann, H. (2018): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Julius Klinkhardt.
- Böttger, H. (2005): Englisch lernen in der Grundschule. Julius Klinkhardt.
- Brown, G.; Yule, G. (1983): Discourse Analysis. Cambridge University Press.
- Burns, A. (2004): Action research. In: Byram, M. (Hrsg.) Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, S. 5-8.
- Coulthard, M. (1985): An Introduction to Discourse Analysis. Longman.
- Coulthard, M. (Hrsg.) (1992): Advances in Spoken Discourse Analysis. Routledge.
- [Fachanforderungen] Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2018): Fachanforderungen Englisch: Primarstufe/Grundschule. Schmidt & Klaunig.
- Heike, C. (2012): Teaching Learners with Dyslexia in the EFL Classroom. (F.L.A.I.R., Bd.5) Flensburg University Press.
- Jäkel, O. (2010): The Flensburg English Classroom Corpus (FLECC): Sammlung authentischer Unterrichtsgespräche aus dem aktuellen Englischunterricht auf verschiedenen Stufen an Grund-, Haupt-, Real- und Gesamtschulen Norddeutschlands. (F.L.A.I.R., Bd.3) Flensburg University Press.
- Jäkel, O. (2014): "Unterrichtsanalyse anhand des Flensburg English Classroom Corpus. In: Pieper, I.; Frei, P.; Hauenschild, K.; Schmidt-Thieme, B. (Hrsg.) Was der Fall ist: Beiträge zur Fallarbeit in Bildungsforschung, Lehramtsstudium, Beruf und Ausbildung. Springer VS, S. 213-226.
- Jäkel, O. (2016a): Wie geht guter Englischunterricht in der Grundschule? Empirische Erkenntnisse aus dem Flensburg English Classroom Corpus (FLECC). In: Böttger, H.; Schlüter, N. (Hrsg.) Fortschritte im Frühen Fremdsprachenlernen. Westermann, S. 45-55.
- Jäkel, O. (2016b): Englischunterricht studieren anhand des Flensburg English Classroom Corpus (FLECC): Zielsprachigkeit, Interaktionsmuster und Fehlerarbeit in Grundschule und früher Sekundarstufe. In: Limberg, H.; Jäkel, O. (Hrsg.) Unterrichtsforschung im Fach Englisch: Empirische Erkenntnisse und praxisorientierte Anwendung. Peter Lang, S. 97-122.

- Jäkel, O. (2019): Guter Grundschul-Englischunterricht und sein inklusives Potenzial. Vortrag auf der Tagung 'Inklusiver Englischunterricht – Gemeinsam Lehren und Lernen' am 21.9.2018 in der Leuphana Universität Lüneburg.
- Limberg, H.; Jäkel, O. (Hrsg.) (2016): Unterrichtsforschung im Fach Englisch: Empirische Erkenntnisse und praxisorientierte Anwendung (Kolloquium Fremdsprachenunterricht Band 58). Peter Lang.
- Lyster, R.; Ranta, L. (1997): Corrective Feedback and Learner Uptake. In: *Studies in Second Language Acquisition* 19/1, S. 37-66.
- McCarthy, M. (1997): *Discourse Analysis for Language Teachers*. Cambridge University Press (1991).
- McCarthy, M.; Matthiessen, C.; Slade, D. (2002): *Discourse Analysis*. In: Schmitt, N. (Hrsg.) (2002): *An introduction to applied linguistics*. Arnold, S. 55-73.
- Schmid-Schönbein, G. (2008): *Didaktik und Methodik für den Englischunterricht*. Cornelsen.
- Schmitt, N. (Hrsg.) (2002): *An Introduction to Applied Linguistics*. Arnold.
- Schwab, G. (2009): *Gesprächsanalyse und Fremdsprachenunterricht*. Verlag empirische Pädagogik.
- Searle, J. (1975): *A Taxonomy of Illocutionary Acts*. In: Keith Gunderson (Hrsg.) (1975) *Language, Mind, and Knowledge*. Minnesota: University of Minnesota Press, S. 344-369. Also reprinted in: Searle (1979), S. 1-29.
- Searle, J. (1979): *Expression and Meaning: Studies in the Theory of Speech Acts*. Cambridge University Press (1993).
- Seedhouse, P. (2004): *The Interactional Architecture of the Language Classroom: A Conversation Analysis Perspective*. Blackwell.
- Sierau, I. (2019): *1, 2, 3 as easy as A, B, C: Wie geht Mathematikunterricht auf Englisch?* (F.L.A.I.R., Bd.7) Flensburg University Press.
- Sinclair, J.; Coulthard, M. (1975): *Towards an Analysis of Discourse: The English Used by Teachers and Pupils*. Oxford University Press.
- Sinclair, J.; Coulthard, M. (1992): *Towards an Analysis of Discourse*. In: Coulthard, M. (Hrsg.) (1992), S. 1-34.
- Spencer-Oatey, H.; Žegarac, V. (2002): *Pragmatics*. In: Schmitt, N. (Hrsg.) (2002): *An introduction to applied linguistics*. Arnold, S. 74-91.
- Thaler, E. (2012): *Englisch unterrichten: Grundlagen – Kompetenzen – Methoden*. Cornelsen.
- Walsh, S. (2006): *Investigating Classroom Discourse*. Routledge.
- Walsh, S. (2011): *Exploring Classroom Discourse: Language in Action*. Routledge.

## **Forschendes Lernen im Praxissemester: Perspektiven aus dem Teilbereich der Physischen Geographie**

*Der Beitrag versteht sich als Fundgrube und Ideengeber zur Themenfindung für Forschungsaufgaben, die sich primär im Teilbereich der Physischen Geographie verorten lassen.*

### **1. Einleitung**

Die Forschungsaufgabe im Praxissemester bietet Studierenden die Möglichkeit, die schulische Praxis mit „forschendem Lernen“ zu einer relevanten empirischen Fragestellung ihrer Wahl zu verbinden. Dieser Beitrag handelt von Perspektiven und Möglichkeiten im naturwissenschaftlichen Teil des Fachs Geographie und versteht sich als Fundgrube und Ideensammlung im Kontext zwischen Physischer Geographie und Geographiedidaktik, der den Studierenden des Praxissemesters Anhaltspunkte zur Auswahl und Verortung ihrer Forschungsaufgabe liefern soll. Damit soll bewusst ein Gegengewicht zu den im schulischen Kontext häufig stark humangeographisch geprägten Oberthemen gesetzt werden. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, auch die naturwissenschaftliche Seite gleichermaßen in den Fokus zu rücken. Weiterhin werden in diesem Beitrag auch Themen aus den Bereichen kritische Kartographie, Nachhaltigkeitsforschung und Exkursionsdidaktik behandelt.

Das Fach Geographie gliedert sich in starkem Maße in einen naturwissenschaftlichen physisch-geographischen und in einen geistes- und sozialwissenschaftlichen human- bzw. kultur- oder anthropogeographischen Teilbereich. Die Physische Geographie legt dabei den Fokus hauptsächlich auf Klima, Geomorphologie und die Dynamik von Landschaften, Boden, Vegetation und Geoökologie. Über die Verknüpfung beider Fachteile und die daraus resultierende zukünftige Entwicklung wird seit Jahrzehnten diskutiert. Mittlerweile hat sich mit der Gesellschaft-Umwelt-Forschung noch eine sogenannte „dritte Säule“ etabliert (Gebhardt et al., 2011), die sich aber in erster Linie ebenfalls sozialwissenschaftlicher Methoden bedient und damit der Humangeographie häufig nähersteht.

Wie viele andere (insbesondere geistes- und sozialwissenschaftliche) Fächer erlebte auch die Geographie Ende der 1960er und zu Beginn der 1970er Jahre einen beispiellosen Umbruch, der nicht nur die traditionellen Paradigmen im Bereich der (insbesondere humangeographischen) Forschung, sondern auch den schulischen Erdkunde-Unterricht betreffen sollte (Brogiato, 2005; Rinschede, 2007). Neben der Abkehr von der klassischen Länderkunde war die darauffolgende Einführung einer „Allgemeinen Geographie“ mit dem Verlust großer Teile der naturwissenschaftlich orientierten physisch-geographischen Themenfelder im schulischen Curriculum verbunden (Hausmann & Kirchberg, 1997). Heute kommt der Physischen Geographie, wie sie in Schleswig-Holstein im Rahmen der Fächer Heimat-, Welt- und Sachunterricht (HWS), Geographie (Erdkunde) und Weltkunde unterrichtet wird, aufgrund der drängenden globalen Probleme des 21. Jahrhunderts wieder eine große, immer stärker werdende Relevanz in der Gesellschaft und im schulischen Lernen zu. Dazu gehören der anthropogen induzierte Klimawandel, die Zerstörung und Endlichkeit natürlicher Ressourcen, Naturkatastrophen bei einer gleichzeitig großen Vulnerabilität moderner Gesellschaften und Wirtschaftssysteme, Desertifikation, Bodenerosion und Bodenzerstörung, Artensterben und Wasserknappheit (UNRIC, 2000; Deutscher Arbeitskreis für Geomorphologie, 2009). Die betreffenden Fragestellungen machen auch vor der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler in Schleswig-Holstein nicht Halt. Insbesondere die Lage des Bundeslandes zwischen den Meeren und seine Prägung als erdgeschichtlich junger, kaltzeitlicher Sedimentationsraum prädestinieren ihn für eine

lebensweltnahe Herangehensweise an globale Fragestellungen vor der eigenen Haustür. Generell bietet sich ein Besuch an der Westküste an. Dabei können Themenfelder wie Sturmfluten, Küstenschutz, Mikroplastik, Meeresspiegelanstieg, postmoderner Landschaftswandel und neue Energielandschaften behandelt werden. Weitere Fragestellungen wie Winderosion, Nitratbelastung von Grund- und Oberflächenwasser, Rohstoffabbau (z.B. Kiesabbau, Erdöl- und Gasförderung), sanfter Tourismus, nachhaltige Landwirtschaft und Naturschutz im Norden sind ebenso als Themen geeignet und an mehreren Stellen in den Fachanforderungen verortbar.

Grundsätzlich sei darauf hingewiesen, dass die Forschungsaufgabe selbstverständlich immer vorher mit dem betreuenden Dozenten abzustimmen ist.

## **2. Untersuchungen zur Lernausgangssituation und zu Schülervorstellungen**

Zu den meisten Unterrichtsthemen ist bei den Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen bereits Vorwissen vorhanden. Das betrifft insbesondere Themen aus dem Fach Geographie, die als besonders lebensweltnah gelten können. Der Ursprung dieses Wissens liegt meist im Bereich des außerschulischen Lernens (Medien, Elternhaus, private Ausflüge/Urlaube), kann aber auch durch vorangegangene Unterrichtseinheiten und Exkursionen, z.B. im Rahmen des Grundschul-fachs HWS, erworben worden sein. Für Lehrkräfte gehört es zu den Notwendigkeiten, dieses Vorwissen bzw. die Schülervorstellungen zu unterschiedlichen Themen als Lernausgangslage und –voraussetzung im Blick zu haben.

Für Studierende im Praxissemester ergibt sich dadurch die Gelegenheit, entsprechende Schülervorstellungen im Rahmen ihrer Forschungsaufgabe zu untersuchen. Sie sind damit ein guter Ansatz zum selbstständigen forschenden Lernen von Praktikantinnen und Praktikanten. Der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt, so dass sich die aufgeführten und beschriebenen Beispiele nur als Anregungen verstehen, die geradezu dazu einladen, sich selbst eine kreative Forschungsaufgabe einfallen zu lassen. Möglich sind insbesondere Abwandlungen in Bezug auf die betreffende Region, in der sich die Schule befindet, das Interesse der Schülerinnen und Schüler sowie der Praktikantinnen und Praktikanten selbst, vorangegangene oder noch vorgesehene Unterrichtsreihen und -themen. Geeignete Methoden sind offene oder geschlossene Einzelfragen oder Fragebögen, die den Schülern außerhalb der regulären Unterrichtszeit gestellt werden können. Eine Befragung ist (auch in Abhängigkeit von der Altersstufe und vom Leistungsniveau) schriftlich oder mündlich möglich. Insbesondere die Antworten auf offene/qualitative Fragen sollten aufgezeichnet werden. Weiterhin bietet es sich insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich an, von den Schülerinnen und Schülern zu bestimmten Sachverhalten Skizzen anfertigen zu lassen. Weiterhin kann man ihnen Fotos oder Zeichnungen vorlegen, die der Untermauerung der Fragestellung dienen oder die durch die Schülerinnen und Schüler beschrieben werden sollen. In jedem Fall ist es wichtig, dass vorher die Erlaubnis der Eltern und der Schulleitung eingeholt wird. Zur Methodik bezüglich der fachgerechten Erstellung von Fragebögen sei z.B. auf Mattisek et al. (2013) verwiesen.

### **2.1. Schülervorstellungen zum Weltklima**

Nicht nur bei Schülerinnen und Schülern, sondern selbst bei Studierenden oder anderen Erwachsenen zeigt sich immer wieder, dass der definitionsgemäße Unterschied zwischen den Begriffen Wetter (Zustand der Atmosphäre über wenige Stunden oder Tage), Witterung (über Tage oder Wochen) und Klima (Messzeitraum über mindestens 30 Jahre am selben Ort; Hupfer & Kuttler, 2006) nicht klar ist. Zwar ist der Klimawandel über die Messreihen der letzten Jahrzehnte heute schon gut nachweisbar. Dennoch kommt es immer wieder zu medialen Schnellschüssen, bei denen ein einzelner verregneter Winter oder eine Hitzewelle sofort der Klimaerwärmung in die Schuhe geschoben werden, ebenso, wie in der Vergangenheit durch Boulevardblätter immer wieder der Beginn einer neuen Eiszeit postuliert wurde.

Dasselbe gilt für die Vorstellung vom Klima in der eigenen Heimat. Es ist Tatsache, dass es an den meisten Wetter-Messstationen in Deutschland in den Sommermonaten am meisten regnet (mitteleuropäisches Sommermaximum; ebenda). Alleine diese Feststellung sorgt bei Studierenden und erst recht bei Schülerinnen und Schülern regelmäßig für ungläubige Blicke. Zu fest sitzt die Bilderbuch-Vorstellung: Im Sommer scheint die Sonne und es ist trocken, im Winter schneit es und dazwischen regnet es. Ein ähnlicher Fall liegt vor bei der sprichwörtlichen „weißen Weihnacht“ (die in Norddeutschland nachgewiesener Weise noch nie die Regel war). Spannend ist es auch, wenn man Passanten oder Schüler die Jahresdurchschnittstemperatur eines Ortes schätzen lässt (8,2 Grad in Flensburg, 9 Grad in Hamburg-Fuhlsbüttel, 9,2 Grad in München, 15,4 Grad in Rom und 19,5 Grad in Tel Aviv, um nur einige Beispiele zu nennen; Mühr, 2007). Für Mitteleuropa liegen die Schätzwerte meistens deutlich höher.

Auch global betrachtet ist die Schülervorstellung vom Klima interessant. Das Thema ist i.d.R. für die 5./6. Jahrgangsstufe vorgesehen. Wie ist eigentlich das Klima in den Tropen? Alleine diese Frage kann sehr aufschlussreich sein, wenn man sie an Schülerinnen und Schüler stellt und auf den Ergebnissen eine Unterrichtseinheit aufbaut. Die Antworten reichen erfahrungsgemäß meist von „heiß“ und „immer schönes Wetter“ bis „kein Regen“ u.ä. Dies entspricht aber gerade beim Beispiel der Tropen mit Ausnahme der ständigen Hitze kaum der Realität (in den Inneren Tropen regnet es fast täglich: tropisches Regenwaldklima; in den äußeren Tropen existieren Regen- und Trockenzeiten: Savannenklima). Weitere mögliche Fragen in diesem Zusammenhang wären die nach der Vegetation bzw. nach den häufig angebauten Agrarprodukten in den Tropen, nach eventuellen Jahreszeiten, nach den dort lebenden Tieren, nach der Lebensweise der Menschen und nach der Verortung politischer Staaten in den Tropen. Schnell landen so sämtliche exotischen Früchte, Tiere und Landschaftsformen (Regenwald wie Wüste) in der Schublade „Tropen“. Eine Unterrichtseinheit, die genau da ansetzt, wird für die Schülerinnen und Schüler zum willkommenen Aha-Erlebnis, das so bald nicht mehr aus dem Kopf geht.

## **2.2. Schülervorstellungen zum Treibhauseffekt und Klimawandel**

Der anthropogen verursachte Klimawandel wird allerorten erwähnt und diskutiert. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Vorstellung davon auch Kinder und Heranwachsende für das Thema sensibilisiert und zum Nachdenken anregt (vgl. Schuler, 2011) und dass die Frage nach den Folgen gestellt wird. Während zahllose vorgefertigte Unterrichtskonzepte und Arbeitsbögen dort ansetzen, nämlich bei den Klimafolgen, wird oft außer Acht gelassen, dass die Wirkungsweise des Treibhauseffektes den Schülerinnen und Schülern häufig gar nicht klar ist (richtig ist, dass Moleküle wie etwa Kohlendioxid und Methan in der Lage sind, zurückgestrahlte langwellige Wärmestrahlung erneut zu reflektieren und damit wie die Scheiben in einem Treibhaus wirken).

Häufige (falsche) Vorstellungsmuster sind folgende:

- Feuer verursacht Wärme. Diese staut sich und führt zur Erderwärmung. Oder so: Deswegen soll man im Winter das Fenster nicht offenlassen, weil die Wärme nach draußen entweicht und zur Erderwärmung beiträgt.
- CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist dasselbe wie riechbare bzw. sichtbare Luftverschmutzung“ (im Sinne von Ruß, Rauch, Schwefeloxiden) bzw. „CO<sub>2</sub> ist giftig“.
- Das FCKW aus (früher verbreiteten) Spraydosen und Kühlschränken zerstört die Ozonschicht. Dadurch wird weniger schädliche UV-Strahlung zurückgehalten, die Hautkrebs verursachen kann (richtig!). Durch das Ozonloch kommt mehr Wärme auf die Erde und das Klima erwärmt sich (falsch!).

Bei den aufgeführten Beispielen wird deutlich, dass hier drei verschiedene menschengemachte Umweltphänomene in einen Topf geworfen werden, nämlich 1. die Luftverschmutzung durch Abgase (die z.B. sauren Regen und Atemwegserkrankungen verursachen kann), 2. die Zerstörung der Ozonschicht (die nicht direkt mit dem Klimawandel in Verbindung steht) und 3. die Erderwärmung.

In Bezug auf Schleswig-Holstein besitzt auch das Thema **Meeresspiegelanstieg** eine besondere Relevanz. Auch hier dominiert z.T. der Irrglaube, dass abschmelzendes arktisches Meereis zum Anstieg beitrage (was aber nicht stimmt: Aufgrund der Anomalie des Wassers hat der im Wasser befindliche Teil von Meereis ein ähnliches Volumen wie Meerwasser). Vielmehr ist abschmelzendes Gletschereis auf Landflächen für einen Teil des Anstiegs verantwortlich. Außer Acht gelassen wird außerdem gerne die Ausdehnung der Ozeane bei einer ansteigenden globalen Mitteltemperatur (IPCC, 2014).

Bei der Klimadiskussion handelt es sich zweifellos um einen ganzen Themenkomplex, in dem sich schnell sehr gut geeignete Forschungsfragen zu den entsprechenden Schülervorstellungen finden lassen. Ein Pluspunkt ist die Aktualität der Thematik und die Omnipräsenz als Haupt- oder Randthema in unterschiedlichen geographischen Unterrichtsreihen und auch in anderen Fächern, wie etwa Politik, Geschichte, Physik, Chemie oder Biologie. Zum Thema siehe auch Schuler (2011), der sich mit Schülervorstellungen zum Klimawandel befasst hat.

### **2.3. Schülervorstellungen zu Wüsten und Desertifikation**

Unter einer Wüste wird gemeinhin eine Sandwüste (im Sinne eines Dünenfeldes oder Ergs) verstanden. Dabei trifft dieser Landschaftstyp nur auf rund 20 Prozent der weltweiten Wüstengebiete zu. Ähnliches gilt für die Verortung der meisten Wüsten (am Äquator = falsch; in den Subtropen = richtig) und für die Definition selbst: Trocken, heiß/kalt, vegetationsarm oder -frei. Weitere Fragen ergeben sich zu Tieren und Menschen in der Wüste und zur Entstehung oder Herkunft von Sand und damit auch zur Entstehung und Ausbreitung von Wüsten. Dabei kann es sinnvoll sein, den Schülerinnen und Schülern auch Bilder vorzulegen, auf denen sie Wüsten erkennen sollen, wie es bereits Schubert (2011) praktiziert hat: Er berichtet von einem Schüler, der sinngemäß angenommen hat, dass wenn Erde austrocknet, immer Sand entsteht. Verbreitet sei auch die Vorstellung, dass Menschen in der Wüste ausschließlich in Oasen leben. Als Beispiel zeigt Abb. 1 ein Dünenfeld in der Gobi (Mongolei). Es entspricht der allgemeinen Vorstellung von einer (Sand-) Wüste bei Kindern wie auch bei Erwachsenen. Abb. 2 zeigt dagegen eine Ansicht aus der Mojave-Wüste (US-Bundesstaat Utah). Es handelt sich dabei um eine Fels- und Schuttwüste. Hieraus schließen erfahrungsgemäß nicht alle Befragten auf eine Wüste. Abgeleitet von den naturwissenschaftlichen Inhalten sind hier sinnvolle Ableitungen zu humangeographischen Fragestellungen möglich.



*Abbildung 1:  
Das Mongol-Els-Dünenfeld in der Gobi-Wüste  
(West-Mongolei).  
Foto: Christian Stolz.*



*Abbildung 2:  
Eine Ansicht aus der Mojave-Wüste im US-  
Bundesstaat Utah. Es handelt sich in diesem  
Bereich um eine Fels- und Schuttwüste.  
Foto: Christian Stolz.*

#### **2.4. Schülervorstellungen zu Eiszeiten und Gletschern**

Die Tatsache, dass sich Norddeutschland und Teile des Alpenvorlandes einst unter mehreren hundert Meter dickem Eis befanden, ist für viele Menschen kaum vorstellbar. Dazu trägt bei, dass den meisten Menschen die Vorstellung eines Gletschers im Sinne eines strömenden Eiskörpers fehlt. Eis ist aus der eigenen Lebenswelt eher als etwas Starres bekannt, das leicht zerbricht, wie z.B. eine Eisscholle im Bach oder ein Eiswürfel im Glas. Dass es strömen und sich verformen kann, ist häufig nicht klar. Aufgrund der Vorstellung des starren Eiskörpers überwiegt daher auch die Vorstellung des Gletschers als „Bulldozer“, der Schutt und Gesteinsmaterial vor sich herschiebt. Das ist jedoch nur die halbe Wahrheit. Gletscher sind in der Regel viel eher Fließbänder, die in ihrem Nährgebiet beginnen, wo Sie Schutt und Gesteinsbrocken aufnehmen, und im Zehrgebiet vor ihrer Endmoräne enden, Dort schmilzt das Eis und die Moräne wächst auf diese Weise immer weiter an. Für die Vermittlung glazialmorphologischer Inhalte im Rahmen des Erdkundeunterrichts sind derartige Erkenntnisse aber wichtig (vgl. Felzmann, 2013).

Eine andere Frage ist die, wie weit die Eiszeiten eigentlich zurückliegen (richtig ist: die letzte Kaltzeit endete vor 11.700 Jahren; das Ende der Vereisung in Schleswig-Holstein war aber bereits vor ca. 14.000 Jahren gekommen), ob es während der Eiszeiten schon Menschen gab (ja!) und wie sich die Abfolge mit anderen bekannten Phänomenen der Erdgeschichte verhält. Konkret kann man z.B. die Frage stellen, ob Menschen noch auf Dinosaurier getroffen sind, so wie es einige Filme und Geschichten für Kinder vorgeben (richtig ist: nein, die Dinosaurier sind vor rund 65 Mio. Jahren ausgestorben, während die ersten Frühmenschen erst vor gut 3 Mio. Jahren auftraten). Beispiele wären hier z.B. die Zeichentrickfilme „Familie Feuerstein“ (Menschen leben mit Dinosauriern zusammen) und „Ice Age“ (eiszeitliche Organismen treffen auf Dinosaurier). In Bezug auf die Eiszeiten bzw. Vereisungen und ihren Beginn bzw. ihr Ende finden sich ebenfalls fiktionale Elemente in Filmen. So endet bei den „Ice Age“-Filmen die Eiszeit sehr abrupt, während im Blockbuster „The Day After Tomorrow“ eine neue Vereisung sehr rasch beginnt. Beides entspricht nicht der Realität und dauert normalerweise deutlich länger (Jahrzehnte bis Jahrtausende).

Möglich ist es in diesem Zusammenhang, z.B. Bilder der bekannten Filmhelden vorzulegen und nach der Authentizität zu fragen.

## 2.5. Schülervorstellungen zum Vulkanismus

Vulkanismus ist ein Thema, das Kinder hierzulande zwar einerseits interessiert und das ihnen durch unterschiedliche Medien, wie z.B. Filme, das Internet oder Kinderbücher, vertraut ist, wozu sie aber kaum über eigene Erfahrungen verfügen. Entsprechend groß ist der Raum für Spekulationen und eigene Theorien. Obendrein haben Vulkane ohnehin etwas Mystisches und Faszinierendes an sich. Die korrekten Bestandteile des kindlichen Vorwissens werden demnach vor einer Behandlung des Themas im Unterricht vergleichsweise gering sein. Denn Kinder sind kaum in der Lage, unterschiedliche Vulkantypen zu benennen oder Auswurfprodukte zu klassifizieren. Auf die Herkunft von Lava, Schlacke und Asche, nämlich aus dem wärmeren Erdinneren (besser dem Erdmantel) werden sicherlich einige kommen. Spannend dürften Fragen sein wie „Wo kommen Vulkane vor?“ bzw. ob es auch in Deutschland Vulkane gibt (ja, z.B. in der Eifel), welche Materialien von Vulkanen gefördert werden, ob es Menschen gibt, die im Umfeld von Vulkanen leben, ob Vulkane gefährlich sind und ob sie im Gegenzug aber auch einen Nutzen haben können. Interessant ist es auch zu überprüfen, wie Vulkane von Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Klassenstufen gezeichnet werden (meist kommt dabei ein sog. Schichtvulkan heraus, eine Art spitzer Kegel mit schmalem Krater nach Art des japanischen Fuji-san; vgl. Abb. 3). Bei der Auswertung derartiger Zeichnungen kann das Vorhandensein bestimmter Merkmale bzw. verwendeter geometrischer Ausprägungen (z.B. spitz, flach, rund) statistisch erfasst werden. Zu Schülervorstellungen in Bezug auf geowissenschaftliche Phänomene liegt die Dissertation von Conrad (2014) vor.



Abbildung 3: Kinderzeichnung eines Vulkans (selbst erhoben).

Fast immer kommt die Form eines Strato- bzw. Schichtvulkans dabei heraus, der auch weltweit der häufigste Vulkantyp ist und sowohl Laven als auch Aschen fördern kann. Schildvulkane, wie z.B. der Vogelsberg, Schlackenkegel, Maare und Calderen entsprechen dagegen häufig nicht den Schülervorstellungen.

## 3. Untersuchungen zur Mental Map-Forschung

Die stark in der Wahrnehmungspsychologie verankerte Mental Map-Forschung beschäftigt sich damit, dass die Weltbilder unterschiedlicher Menschen stets variieren und daher konstruiert sind. Sie stimmen grundsätzlich nicht mit der Wirklichkeit überein. Lässt man Kinder, Jugendliche oder Erwachsene eine Karte eines bestimmten Ausschnitts der Erdoberfläche zeichnen, kommen aufgrund von Erfahrung, Vorwissen, Erwartung, Interessen und persönlicher Bedeutung höchst unterschiedliche Ergebnisse dabei heraus (Köck, 2006). Das Ergebnis hängt natürlich auch vom persönlichen Zeichenvermögen ab und ist nie maßstabsgetreu oder vollständig.

Grundsätzliche Beobachtungen dazu sind folgende: Nahe liegende oder bekannte topographische Objekte oder Räume werden häufig vergrößert gezeichnet und damit überbewertet. Bei kleinmaßstäblicheren Karten (z.B. Welt- oder Kontinentkarten) spielen Figürlichkeiten, Reizhaltigkeit und Strukturiertheit eine Rolle. Z.B. wird fast immer der italienische Stiefel eingetragen, ebenso die Britischen Inseln oder Skandinavien, während z.B. Grönland oder die koreanische Halbinsel häufiger vergessen werden. Bekannte Räume (z.B. die Heimatregion, Reiseländer oder medial nahestehende Räume, wie beispielsweise die USA) werden häufig überschätzt und andere Räume dafür unterschätzt. Hier spielt der eigene Lebensweltbezug eine große Rolle (ebenda).

Bei Weltkarten kommt außerdem zum Tragen, dass Menschen die häufig verwendete aber nicht flächentreue Mercator-Karte im Kopf haben. Insbesondere die Polargebiete wirken darauf stark vergrößert und das fast fünfzehnmal kleinere Grönland häufig fast so groß wie der afrikanische Kontinent.

Eine quantitative Auswertung derartiger Kartenskizzen ist (ähnlich wie bei anderen Schülerzeichnungen) durch die statistische Erfassung des Vorhandenseins oder Fehlens bestimmter Erdregionen bzw. Figürlichkeiten (wie dem italienischen Stiefel) möglich. Maßstabsverzerrungen, die durch die (unbewusste) Hervorhebung heimatnaher Gebiete oder durch den Einfluss der Mercator-Projektion zustanden kommen, können als Über- bzw. Unterschätzungen erfasst werden. Dabei werden die Größenverhältnisse zwischen verschiedener Erdregionen auf der Zeichnung ermittelt. Dies kann rechnergestützt mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) oder mit Hilfe von Pixelzahlen erfolgen. Per Hand können die Flächengrößen unter Zuhilfenahme von kariertem Pergamentpapier ermittelt werden, indem die einzelnen Kästchen ausgezählt werden.

### **3.1. Weltkarte**

Der Versuch, die Schülerinnen und Schüler eine Weltkarte aus dem Kopf zeichnen zu lassen, kann äußerst aufschlussreich sein und eignet sich sehr gut als Forschungsaufgabe, die anschließend analysiert werden kann: Verteilen Sie möglichst karierte DIN A4-Blätter an die Schülerinnen und Schüler und lassen Sie sie unter Zeitdruck (in maximal 5-10 Minuten) mit dem Bleistift eine Weltkarte (in der Regel eine Umrisskarte) skizzieren. Irgendwelche Vorlagen sind dabei nicht zugelassen. Beschriftungen sind möglich. Untersuchen Sie das Ergebnis anschließend im Hinblick auf die Berücksichtigung bestimmter Schlüsselräume (z.B. Grönland, den japanischen Archipel oder Australien) und Größenunterschiede (z.B. durch das Abzählen der von einer Erdregion bedeckten Karokästchen). Überlegen Sie, woher die Unterschiede stammen (bekannt/unbekannt oder u.U. vom Einfluss der Mercatorkarte). Achten Sie auf augenscheinliche Figürlichkeiten (Italien, Madagaskar, Neuseeland u.a.). Setzen Sie das Ergebnis in Beziehung zu vergangenen Unterrichtseinheiten, bei denen z.B. Weltkarten oder Globusse eingesetzt wurden.

### **3.2. Heimatort, Schulweg, Schulhof**

Bereits aus dem HWS-Unterricht (in anderen Bundesländern anders bezeichnet) ist das Zeichnen des eigenen Schulwegs oder das Skizzieren des Schulgeländes, beispielsweise in Form einer Schatzkarte, eine beliebte Übung. Dabei kann tatsächlich ein ‚Schatz‘ auf dem Schulhof versteckt werden, z.B. in Form einer Bonbontüte. Kinder erkennen so schnell die Notwendigkeit von Legende und Maßstab (weil andere ihre Karte ansonsten nicht verstehen bzw. weil der „Schatz“ ohne genaue Maßangaben nicht gefunden werden kann). Für die Forschungsaufgabe im Praktikum in der Sekundarstufe I eignet sich die Methode ebenso. Es ist spannend zu sehen, wie sehr sich die Karten aufgrund unterschiedlicher Raumvorstellungen individuell unterscheiden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse tragen dazu bei, den nachfolgenden Unterricht zielgruppenorientierter zu gestalten und insbesondere Defizite auszugleichen.

#### **4. Untersuchungen zu Exkursionskonzepten und Geländeübungen mit Schülerinnen und Schülern**

Exkursionen und Geländeübungen im Freien oder an anderen außerschulischen Lernorten sind seit je her ein Alleinstellungsmerkmal der Geographie und sollten auch in der Schule möglichst häufig durchgeführt werden. Grundsätzlich wird bei Exkursionen von einer deutlich erhöhten Behaltensleistung im Gegensatz zu anderen methodischen Großformen ausgegangen (Stolz & Feiler, 2018). Hauptgrund dafür ist die Verknüpfung vermittelter oder selbst entdeckter Inhalte mit realen Erlebnissen. Die Gestaltungsmöglichkeiten sind immens. Zu fast jedem Unterrichtsthema lassen sich auch geeignete Exkursionsziele finden, egal ob in Form einer Klassenfahrt, eines Tages- oder Halbtagesausflugs oder einfach durch einen Gang auf den Schulhof oder in den nahen Wald. Für Problemstellungen aus der Physischen Geographie eignen sich insbesondere auch Gewässerufer und Küsten, z.B. am nordfriesischen Wattenmeer, kleine Bäche, Naturschutzgebiete, Brachflächen, landwirtschaftliche Betriebe, Entsorgungseinrichtungen, wie z.B. Klärwerke oder Müllsortieranlagen und Naturkundemuseen (Stolz, 2016). Während einer Geländeübung können unterschiedliche Methoden und Sozialformen zum Einsatz kommen. Studierende haben während ihres Praktikums u.U. sogar die Möglichkeit, diese zu erproben und einer Geländeübung oder Exkursion mit Schülerinnen und Schülern beizuwohnen. Auch im Gelände sind Stationsarbeit, konstruktivistische Übungen und Beobachtungsaufgaben oder auch Ansätze des forschenden Lernens möglich (Neeb, 2011). Die Studierenden im Praktikum können gezielt innovative Exkursionskonzepte entwerfen und didaktisch ausarbeiten, durchführen und reflektieren bzw. den Lernerfolg überprüfen.

#### **5. Untersuchungen zu Nachhaltigkeitskonzepten an Schulen**

Die Forschungsaufgabe während des Praxissemesters kann sich auch auf eine ausschließlich fachwissenschaftliche Fragestellung beziehen. So verfügen auch Lehramtskandidaten durch ihr Bachelorstudium an der Europa-Universität Flensburg über ein breites und ausgereiftes Verständnis ihres Faches. In der Physischen Geographie sind es insbesondere Nachhaltigkeitsthemen in Bezug auf die Schule, die in den Fokus genommen werden können und sogar wertvolle Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung der Bildungseinrichtung liefern können. Möglich sind dabei Forschungsaufgaben zu den Themen Müll und Energie (siehe unten), aber auch zur naturnahen Gestaltung des Schulhofs und zu bereits vorhandenen Projekten (z.B. Freilandlabor, Schulgarten, Schulimkerei u.a.).

Wichtig ist in jedem Fall, dass vorher die Genehmigung der Schulleitung und eventuell des Schulträgers für eine derartige Untersuchung vorliegen muss. Bei der Befragung von Schülerinnen und Schülern bedarf es wie immer des Einverständnisses der Eltern. Sinnvoll ist außerdem die vorherige Sichtung eventuell bereits vorhandener Nachhaltigkeitskonzepte der Schule, des Kreises/Amtes oder der Stadt/Gemeinde.

##### **5.1. Müllaufkommen und Mülltrennung**

Untersuchungsgegenstände können Müllaufkommen, Müllvermeidung und Mülltrennung sowie die Sauberkeit auf dem Schulhof sein. Dazu sind Kartierungen, Zählungen/Messungen und Befragungen von Schülerinnen und Schülern und Lehrkräften möglich. Aus den gewonnenen Daten können Konzepte entwickelt werden, die der Weiterentwicklung der Schule dienen. Häufige Ansatzpunkte sind die Eindämmung des Papierverbrauchs (auch im Unterricht, z.B. in Bezug auf Flipcharts, klassische Tafeln oder Activeboards), die korrekte Mülltrennung (im Klassenraum, auf dem Pausenhof), Abfallsammelaktionen auf dem Schulhof und handlungsorientierte Unterrichtskonzepte oder Spiele, beispielsweise zur aktiven Müllvermeidung während eines Schulfrühstücks. Vorher sollten Informationen über das Abfallentsorgungssystem der betroffenen Kommune eingeholt werden.

## 5.2. Energieverbrauch

Ähnliche Möglichkeiten eröffnet das Thema Energie. Wo kann an der Schule Strom eingespart werden, wo befinden sich Stromfresser? Wie ist das Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkräfte zu dem Thema? Gibt es bereits dementsprechende Ansätze und falls ja, wie wurden sie umgesetzt (z.B. mittels automatischer Lichtabschaltung durch Bewegungsmelder, durch das Ersetzen veralteter Geräte oder die Nutzung des Schulgeländes oder der Dachflächen zur Energieerzeugung, wie etwa durch Fotovoltaik)?

## 6. Fazit

Das Praxissemester bietet gute Möglichkeiten, um sich im Rahmen des „forschenden Lernens“ mit unterschiedlichen Sachverhalten empirisch und theoretisch auseinanderzusetzen, die relevant sind für den Teilbereich der Physischen Geographie. Möglich sind Untersuchungen zu Schülervorstellungen, beispielsweise zum Klimawandel, zu Vulkanen, Gletschern, Wüsten und Desertifikationsprozessen. Weiterhin können eigene innovative und fantasievolle Exkursionskonzepte erstellt, erprobt und analysiert werden. Eine rein fachwissenschaftliche Perspektive bieten Forschungsaufgaben, die sich mit der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen an der Schule auseinandersetzen. Die Übergänge zur Humangeographie und zu anderen Fächern sind dabei fließend.

## 7. Literatur

Brogiato, H.-P. (2005): Geschichte der Geographie im 19. Und 20. Jahrhundert – ein Abriss. In: Schenk, W.; Schliephake, K. (Hrsg.) (2004): Allgemeine Anthropogeographie. Perthes, S. 46-73.

Conrad, D. (2014): Erfahrungsbasiertes Verstehen geowissenschaftlicher Phänomene: eine didaktische Rekonstruktion des Systems Plattentektonik. Diss. Univ. Bayreuth, Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften.

Deutscher Arbeitskreis für Geomorphologie (Hrsg.) (2009): Die Erdoberfläche. Lebens- und Gestaltungsraum des Menschen. Beiträge der Geomorphologie zur Erforschung des globalen Wandels. Univ. Bonn.

Felzmann, D. (2013): Didaktische Rekonstruktion des Themas "Gletscher und Eiszeiten" für den Geographieunterricht. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion 41. Oldenburg.

Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U.; Reuber, P. (2011): Das Drei-Säulen-Modell der Geographie. In: Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U.; Reuber, P. (Hrsg.): Geographie. Physische Geographie und Humangeographie. Elsevier, S. 71-82.

Hausmann, W.; Kirchberg, G. (1997): 5 Die Entwicklung der Geographielehrpläne. In: Haubrich, H. (1997): Didaktik der Geographie konkret. Oldenbourg, S. 113-132.

IPCC (2014): Fünfter Sachstandsbericht des IPCC (AR5). URL: <https://www.de-ipcc.de/128.php> [Zugriff 15.9.2018].

Köck, H. (2006): Von der Unmöglichkeit eines objektiven räumlichen Weltbildes. - Geographie und Schule 12/2006, S. 20-28.

Mattisek, A.; Pfaffenbach, C.; Reuber, P. (2013): Methoden der empirischen Humangeographie. Westermann.

Mühr, A. (2007): Klimadiagramme weltweit. URL: [www.klimadiagramme.de](http://www.klimadiagramme.de) [Zugriff 15.9.2018].

Neeb, K. (2011): Schulgeographische Exkursionen im Fokus empirischer Forschung - Analyse von Lernprozessen und Lernqualitäten kognitivistisch und konstruktivistisch konzeptionierter Schülerexkursionen. Geographiedidaktische Forschungen 50. Verband für Hochschulgeographie und ihre Didaktik. Weingarten.

Rinschede, G. (2007): Geographiedidaktik. Grundriss Allgemeine Geographie. Schöningh.

Schubert, J. C. (2012): Schülervorstellungen zu Wüsten und Desertifikation - Eine empirische Untersuchung zu einem zentralen Thema des Geographieunterrichts. Diss. Univ. Münster.

Schuler, S. (2011): Alltagstheorien zu den Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels: Erhebung und Analyse von Schülervorstellungen aus geographiedidaktischer Perspektive. Europ. Univ.-Verlag.

Stolz, C. (2016): Lernen im Gelände. Exkursionsdidaktik in der Physischen Geographie. In: Erhorn, J. & Schwier, J. (Hrsg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung. Bielefeld: Transcript, S. 283-300.

Stolz, C.; Feiler, B. (2018): Exkursionsdidaktik: Ein fächerübergreifender Praxisratgeber für Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung. UTB.

UNRIC (Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen für Westeuropa; 2000): Wir, die Völker: Die Rolle der Vereinten Nationen im 21. Jahrhundert. Zusammenfassung des Berichtes von Generalsekretär Kofi Annan zur UNO-Reform und zur Millenniums-Versammlung der Vereinten Nationen. URL: <https://www.unric.org/de/pressemitteilungen/4609> [Zugriff 15.9.2018].

## **„Ist das jetzt Theorie oder Praxis?“ – Über epistemologische Verwirrungen und geographische Orientierungshilfen beim forschenden Lernen in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

*Der Beitrag analysiert zunächst die Herausforderungen und Missverständnisse bei der Durchführung des Praxissemesters im Teilstudiengang Geographie in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Europa-Universität Flensburg. Anschließend werden auf Grundlage des Konzepts des Forschenden Lernens Potenziale und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für studentische Forschungsarbeiten im Praxisfeld Schule aus Sicht des Faches Geographie vorgestellt.*

### **1. Einführung**

„Jetzt vergessen Sie mal alles, was Sie in der Universität gelernt haben.“

Im Jahr 2014 wurde das Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg (EUF) als neues und zentrales Studienelement der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung eingeführt, welches von den Studierenden des *Master of Education* nach Studienplan in ihrem dritten Semester besucht wird. Damit kommt die Universität der verbreiteten Forderung von Seiten der Politik, der Schulen und der Studierenden selbst nach mehr Praxisanteilen nach. Gleichzeitig – quasi *en passant* – sollen dadurch die großen Spaltungen überwunden werden: die Distanz zwischen Universität und Schule, der Theorie-Praxis-Gap, aber auch die Kluft zwischen Forschung und Lehre.

Die Besonderheit – und gleichzeitig die Herausforderung – des Praxissemesters liegt darin, dass alle drei an der Lehrerinnen- und Lehrerbildung beteiligten Institutionen – Universität, Schule und Lehrerausbildung – an der Betreuung und Begleitung der Studierenden involviert sind. Damit wird das Praxissemester zu einem Begegnungsort dreier unterschiedlicher Lehr- und Lerninstitutionen, die häufig eher in Form von *othering* übereinander kommunizieren, als in konstruktiven Dialogen miteinander. Diese wechselseitige Fremdheit und diskursive Grenzmarkierung zeigt sich beispielsweise in der bis heute vorzufindenden Begrüßungsformel zu Beginn des Referendariats: „Jetzt vergessen Sie mal alles, was Sie in der Universität gelernt haben“ (Cramer, 2014, S. 353).

Die Studierenden des Praxissemesters finden sich häufig genau in diesem Spannungsfeld wieder, da sie in diesen Monaten in der Schule unterrichten und gleichzeitig Begleitseminare an der Universität sowie Vernetzungsveranstaltungen des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH) besuchen. Von den Beteiligten werden Anforderungen formuliert, die häufig vereinfachend unter den Kategorien „Theorie“ und „Praxis“ verortet werden. Das Konzept des Forschenden Lernens eröffnet hierbei Möglichkeiten einer Verbindung vermeintlich widersprüchlicher Kategorien.

Im vorliegenden Beitrag werden zunächst – in Bezug auf den Teilstudiengang Geographie im BA Bildungswissenschaften und *Master of Education* an der Europa-Universität – die genannten Brüche und Herausforderungen unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen des Praxissemesters nachgezeichnet. Anschließend werden vor dem konzeptionellen Hintergrund des Forschenden Lernens die bestehenden Praktiken der Verbindung und deren Potenziale erläutert. Der letzte Abschnitt widmet sich der Darstellung möglicher Forschungsperspektiven, welche Studierenden und Betreuenden Anregungen zur Umsetzung relevanter Forschungsaufgaben geben sollen.

Eingangs sei noch bemerkt, dass beide Autoren aktuell in der universitären Lehre verortet sind und damit – trotz redlichen Bemühens – ein möglicher universitärer *Bias* in der Darstellung und Bewertung nicht immer ausgeschlossen werden kann.

## **2. Rahmenbedingungen des Forschenden Lernens in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Europa-Universität Flensburg**

Im Praxissemester an der EUF besuchen die Studierenden begleitende Seminare in ihren beiden Studienfächern und in der Schulpädagogik. Am IQSH tauschen sie sich in regelmäßig stattfindenden Netzwerktreffen aus, gleichzeitig werden sie von Mentorinnen und Mentoren in der Schule begleitet. Der Praxisblock in der Schule besteht aus Unterrichtshospitationen, eigener Unterrichtsgestaltung und Schulbesuchen durch die Lehrenden der universitären Begleitseminare.

Im Mittelpunkt des Praxissemesters steht die theoriegeleitete Auseinandersetzung mit der eigenen Professionalisierung einerseits und der Institution Schule andererseits, welche durch ein Portfolio und die Durchführung einer Forschungsaufgabe dokumentiert wird<sup>19</sup>. Forschendes Lernen wird hierbei an der EUF als ein Leitbild und Rahmenkonzept verstanden, welches innerhalb der einzelnen Fächer ausgestaltet wird. Der vorliegende Beitrag widmet sich im letzten Teil der Gestaltung und Durchführung der Forschungsaufgabe, da diese aus universitärer Perspektive einen zentralen Aspekt des Praxissemesters darstellt. Die Forschungsaufgabe stellt eine eigenständige empirische Untersuchung dar, im Rahmen derer die Studierenden selbstständig und problemorientiert eine wissenschaftliche Fragestellung im Bildungskontext entwerfen, diese mittels einer oder mehrerer Methode(n) untersuchen und ihre Ergebnisse abschließend dokumentieren. Der Reflexion der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung der angewandten Methodik wird in Hinblick auf die eigene Professionalisierung eine besondere Bedeutung beigemessen (Großmann, Bach & Winkel, 2017, S. 84).

## **3. Bisherige Erfahrungen und Darstellung der Herausforderungen**

Das Praxissemester findet im dritten Semester des *Master of Education* statt, so dass die hier avisierte Zielgruppe zukünftiger Geographielehrerinnen und Lehrer bereits auf die im BA-Studium erarbeiteten fachwissenschaftlichen Grundlagen aufbauen können. In den ersten beiden Semestern des Masters standen neben einer fachwissenschaftlichen Veranstaltung drei fachdidaktische Seminare zu aktuellen Forschungsfeldern und ihrer Umsetzung sowie aktuellen Entwicklungen in der Geographiedidaktik im Vordergrund. Das Praxissemester fördert durch das universitäre Begleitseminar und die Forschungsaufgabe die Vertiefung der konzeptionellen Auseinandersetzung der im Studium besuchten Seminare mit fachdidaktischen Strömungen sowie Bildungsprozessen und -institutionen.

Als eine zentrale Schwierigkeit des Praxissemesters stellt sich die Kluft zwischen dem Verständnis von Praxis vieler Studierender und dem Verständnis von Praxis der Lehr-Lern-Forschung und vieler Lehrender dar. „Praxis“ ist für viele Studierende unhinterfragt positiv konnotiert, wohingegen „Theorie“ häufig als unnötig und somit lästig empfunden wird. „Forschung“ wird in diesem subjektivistischen Verständnis zunächst der Theorie zugeschrieben, sodass die eigene Forschungspraxis, die

---

<sup>19</sup> Einen zusammenfassenden Überblick über die verschiedenen Elemente des Praxissemesters an der EUF bieten Großmann, Bach & Winkel (2017). Weiterführende praktische Informationen sowie die zugrundeliegenden Regelungen sind auf der Homepage des Zentrums für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (ZfL) der EUF bereitgestellt. Hilfreiche Anregungen und praktische Übungen zur Reflexion des eigenen Professionalisierungsprozesses für Studierende finden sich in Schüssler, Schwier, Klewin, Schicht, Schöning & Weyland (2014).

im Konzept des Forschenden Lernens stark gemacht wird, nicht der „Praxis“ sondern der „Theorie“ zugeordnet wird (Cramer, 2014, S. 349). Dadurch entsteht für die Studierenden ein (vermeintlicher) Widerspruch zwischen Praxis im Sinne von eigenem Unterrichtshandeln und Forschungspraxis im Rahmen Forschenden Lernens und der Forschungsaufgabe. Dies zeigen auch erste Evaluationen des Praxissemesters an der EUF: „Die meisten Studierenden betrachten die Forschungsaufgabe nach den bislang vorliegenden Evaluationen des Praxissemesters (wie auch in anderen Bundesländern) als eine zusätzliche Belastung, die eher abgelehnt wird“ (Winkel, 2017, S. 6). Der immer wieder postulierte direkte Zusammenhang zwischen Praxisanteilen und Qualität der Lehrerinnen- und Lehrerbildung lässt sich hingegen nur eingeschränkt durch empirische Studien untermauern: „Ein ‚Mehr‘ an Praxisanteilen führt aber nicht automatisch zu einer besseren Lehrerbildung bzw. korrespondiert nicht unmittelbar mit der Professionalitätsentwicklung der Studierenden“ (Weyland & Wittmann, 2017, S. 18). Hascher bezeichnet die Forderung nach mehr Praxisanteilen und die zugrundeliegende „unkritisch positive Haltung gegenüber der Praxis“ als „Mythos Praxis“ (Hascher, 2011, S. 8-9). Dieser beruht auf zwei zentralen Denkfiguren: Die erste Denkfigur postuliert, dass Theorie allein defizitär sei und deshalb durch Praxis aufgewertet werden müsse. Entsprechend werde daraus abgeleitet, dass Theorie nur dann akzeptabel sei, wenn sie sich in der Praxis bewährt. Die zweite Denkfigur geht davon aus, dass es das vorrangige Ziel des Studiums sei, die Handlungsfähigkeit der Studierenden im anschließenden Berufsleben zu gewährleisten. Leitziel des Studiums sei somit die spätere Praxis (Schüssler & Weyland, 2014, S. 27f.).

Problematisch an diesem Verständnis von Praxis ist insbesondere die empirisch kaum zu belegende, unhinterfragte Bedeutungsüberhöhung von Erfahrungswissen, denn die Qualität der Praxiserfahrung spielt in diesem Verständnis häufig gar keine, oder nur eine untergeordnete Rolle. „Hauptsache Praxiserfahrung durch eigenes Tun“ – also *Learning by doing* – lautet das Credo. Dabei „[...] bleibt oftmals unreflektiert, dass die in der Schule beobachtete Praxis auch die Orientierung an ungünstigen Vorbildern bedeuten kann und ein Sich-der-Erfahrung-Aussetzen zur Folge haben kann, dass man sich Bewältigungsstrategien aneignet, die professionell wenig gesättigt sind“ (Schüssler & Weyland, 2014, S. 28).

Insgesamt gibt es – jenseits der geschilderten Überschätzung von Studierenden - bislang kaum belastbare wissenschaftliche Erkenntnisse zum tatsächlichen Lernerfolg und zu den langfristigen Auswirkungen von Praxisphasen im Studium auf die spätere Qualität des Unterrichts beziehungsweise der ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrer: „Schulische Praxisphasen werden von Studierenden vor allem unter dem Primat des Pragmatischen gesehen. Sie bewerten Praxisphasen in der Regel in Abhängigkeit davon, ob sie auch unterrichten konnten. In der Retrospektive bewerten ehemalige Studierende den Lernerfolg von Praxisphasen kritischer. Studierende verbinden schulische Praxisphasen i.d.R. mit einem Kompetenzzuwachs. Einen hohen Zuwachs sehen sie gerade im Bereich des Unterrichts. Dabei muss bezüglich der Bewertung eigener Fähigkeiten von einer Kompetenzüberschätzung gesprochen werden“ (Weyland & Wittmann, 2017, S. 22)

Auch von den Studierenden des Faches Geographie an der EUF wird in Diskussionen und Evaluationsgesprächen die herausragende Relevanz von Praxisphasen für die Entwicklung der eigenen Fähigkeit zum Unterrichten artikuliert. Im Einklang mit den dargestellten Erkenntnissen ist auch hier die schulische Praxis an sich sinnstiftend, wohingegen die im Studium angelegte wissenschaftliche Perspektive auf Bildung, Schule und Unterricht als deutlich weniger relevant erachtet wird. Somit bleibt das Ziel der Verzahnung von Studium und schulischer Berufspraxis häufig unerreicht.

Der zentrale Fokus der Theorie-Praxis-Debatte sollte somit auf der Gestaltung eines konstruktiven und für die Studierenden sinnstiftenden Dialogs zwischen forschungsbasierten Erkenntnissen und Studieninhalten einerseits und praktischem (Unterrichts-)Erfahrungswissen andererseits liegen,

denn „[...] tatsächlich lassen sich viele Chancen mit Praxisphasen verbinden, werden diese als Studienelement wahrgenommen und als Möglichkeit genutzt, sich die schulische Praxis auf der Folie der Studieninhalte zu erschließen sowie Theorie und Praxis wechselseitig miteinander in Beziehung zu setzen“ (Schüssler & Weyland, 2014, S. 29). Es gilt folglich deutlicher herauszuarbeiten, „[...] dass das Praxissemester eine der wenigen Gelegenheiten ist, um eine forschende Grundhaltung anhand praktischer Erfahrungen aus Schule und Unterricht entwickeln zu können“ (Winkel, 2017, S. 6). Das Forschende Lernen im Rahmen der Forschungsaufgabe bietet hierfür den konzeptionellen Rahmen, denn in der Forschungsaufgabe wird eine wissenschaftliche und theoriegeleitete Perspektive auf Unterricht, Lehrpersönlichkeit und Schule als Lernumfeld für die Gestaltung von Bildungsprozessen eingenommen und gefördert.

Aus den bisherigen Erfahrungen ergeben sich zwei wichtige formale Aspekte, die im Folgenden kurz diskutiert werden sollen: Erstens die Frage der abgrenzenden Unterscheidung zwischen dem Praxissemester und der zweiten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bezüglich der Ausgestaltung und der Rolle der Studierenden sowie zweitens die Bearbeitung des Portfolios und der Forschungsaufgabe im Spannungsfeld von unterschiedlichen Erwartungshorizonten.

Das Praxissemester ist Teil des Studiums und hat durch seine universitäre Verankerung zunächst einen grundsätzlich anderen Charakter als der Vorbereitungsdienst nach Studienabschluss. Diese Unterscheidung gilt es auch gegenüber Studierenden deutlich herauszuarbeiten, da deren Wahrnehmung mit der Präsenz in der schulischen Praxis eine deutlichere Orientierung an den Erwartungen des zukünftigen Arbeitgebers (IQSH, Schulleitung, Bildungsministerium) aufweist. Das Studium erfüllt in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung allerdings andere Aufgaben als der Vorbereitungsdienst: „Im Rahmen eines mehrphasigen Ausbildungsmodells hat die universitäre Phase vor allem die Aufgabe, Theorie- und Begründungswissen sowie methodische Kenntnisse zur Analyse und Reflexion von Praxis zu vermitteln. Ein Theoriehintergrund ist insofern von Bedeutung, da damit eine wesentliche Voraussetzung für Reflexion geschaffen wird“ (Fichten, 2017a, S. 8).

Im Praxissemester besteht die Gefahr, dass Studierende durch das Zusammenwirken der verschiedenen beteiligten Institutionen mit ihren jeweiligen Zielen mit unterschiedlichen und möglicherweise widersprüchlichen Erwartungen konfrontiert werden. Die daraus resultierende Unzufriedenheit beziehungsweise Überforderung wird häufig von Beteiligten aller Institutionen in einer reduktionistischen Theorie-Praxis-Dichotomie im oben genannten Sinne artikuliert. Diese vereinfachende räumlich-institutionelle Verortung von Theorie an der Universität und Praxis in der Schule führt dazu, dass nicht nur die praktische Relevanz theoretischer Auseinandersetzungen übersehen wird, sondern auch jegliche Form der handlungsorientierten universitären Lehre sowie der Forschungspraxis im Sinne des Forschenden Lernens unzutreffend eingeordnet wird. Diese epistemologische Verwirrung wird im Praxissemester besonders deutlich, denn hier verlassen die Studierenden zwar räumlich zeitweise die Universität, der Praxisblock in der Schule und die Veranstaltungen am IQSH sind allerdings Teil und Ergänzung der universitären Lehre.

Eine weitere organisatorische Herausforderung ist die selbstständige zeitliche Gestaltung des Portfolios und der Forschungsaufgabe im Sinne der Eigenständigkeit des Forschenden Lernens. Der Praxisblock, während dem die Studierenden in der Schule sind und im Rahmen dessen der Erhebungszeitraum der Untersuchung liegt, ist mit 10 bis 14 Wochen relativ knapp bemessen. In diesem Zeitraum finden die Entwicklung einer Forschungsfrage, die Erstellung eines passenden Forschungsdesigns und die Durchführung der empirischen Untersuchung vor Ort statt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die erste Sitzung des Begleitseminars direkt vor Beginn des Praxisblocks stattfindet und die Studierenden auch Zeit benötigen, um sich im neuen und ungewohnten Umfeld der Schule zurechtzufinden. Deshalb ist es für die Studierenden wichtig, zügig nach Beginn des Praxissemesters mit der

Arbeit an der Forschungsaufgabe zu beginnen, damit für alle Arbeitsphasen der Forschung ausreichend Zeit zur Verfügung steht. Eine bewährte Zeitplanung sieht vor, die Forschungsfrage vor den Herbstferien in Schleswig-Holstein definiert zu haben, während der Ferien am Forschungsdesign zu arbeiten und direkt nach Ferienende mit der Erhebung zu beginnen.

Mit Blick auf die institutionellen Rahmenbedingungen und die damit verbundenen Erwartungen erscheint der Begriff Praxissemester zu eng, wenn dabei nicht explizit auf die Praxis der Lehr-Lern-Forschung rekurriert wird. Denn das (Forschungs- und) Praxissemester folgt in erster Linie dem konzeptionellen Leitbild Forschenden Lernens. Dabei wird das vorrangige Ziel verfolgt, Bildungsprozesse theoriegeleitet zu beobachten, zu dokumentieren und zu analysieren sowie diese Beobachtungen vor dem Hintergrund fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Kenntnisse zu reflektieren.

#### **4. Forschendes Lernen im Geographiestudium an der EUF**

Der Begriff Forschendes Lernen beinhaltet die beiden Elemente Forschen und Lernen, die eng miteinander verbunden sind. Forschung verfolgt das Ziel der Erkenntnisgewinnung und damit der Wissensgenerierung, was wiederum als Wissens- oder Erkenntnisgewinn und damit als (kollektiver oder individueller) Lernfortschritt verstanden werden kann. Der Forschungsprozess selbst ist somit für die *scientific community*, wie für das forschende Individuum selbst, immer auch ein Lernprozess. Umgekehrt kann das Lernen selbst auch Gegenstand von Forschung sein – in diesem Falle spricht man von Lernforschung oder auch Bildungsforschung.

Der Teilstudiengang Geographie an der EUF ist von Beginn an auf die Entwicklung einer Forschendenperspektive angelegt: Die Metareflexion über das Fach, die Epistemologie des Faches und seiner Entwicklung, die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der Wissensproduktion und Wissensdiffusion sowie die Paradigmen des Faches werden bereits im ersten Semester thematisiert. Da sich die Geographie primär als empirische Wissenschaft versteht, erlernen Studierende in Vertiefungsseminaren die Anwendung von „Theorie“ – verstanden als wissenschaftsbasierte Gedanken- und Wissenskonstrukte – auf „Praxis“ – verstanden als ausgewählte Ausschnitte aus der sinnlich erfahrbaren Wirklichkeit. Dieser Theorie-Praxis-Bezug wird in einem speziellen Methodenmodul nach wissenschaftlichen Qualitätsstandards in ein konkretes Forschungsprojekt transferiert.

Während das Bachelorstudium vor allem das Ziel der Entwicklung des fachlichen Interesses und einer ausgeprägten Fachpersönlichkeit mit einem durch das Geographiestudium „disziplinierten Blick“ auf die materielle, soziale und geistige Umwelt verfolgt, verschiebt sich dieser Schwerpunkt im *Master of Education* auf die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler und die damit verbundenen Lernbedingungen. Das forschende Lernen richtet sich somit weniger auf „die Welt“ als vielmehr auf „Bildung“ in allen ihren Dimensionen, zum Beispiel Bildungsprozesse, Bildungsungleichheiten, oder Bildungsinstitutionen. Der nachfolgende Abschnitt beschäftigt sich zunächst mit dem Begriff des Forschenden Lernens, bevor dessen Entwicklung im Verlauf der Geographielehrerinnenbildung an der EUF dargestellt wird.

##### **4.1. Vom Forschen und Lernen zum Forschenden Lernen**

Im Folgenden wird das zugrundeliegende Zusammenspiel von Forschen und Lernen erläutert, da für Studierende Forschendes Lernen häufig „[...] einen Kontrast zu dem im Studium sonst üblichen Lernen dar[stellt]. Während für [...] Prüfungen aufgearbeitete Inhalte oftmals ‚träges Wissen‘ bleiben, das schnell vergessen wird, wird im Rahmen von Forschendem Lernen gewonnenen Erkenntnissen berufspraktische Relevanz und ein höherer Stellenwert zugeschrieben“ (Fichten, 2017b, S. 33).

Forschendes Lernen ist ein Lehr-Lernkonzept, bei dem Lernprozesse strukturell in Forschungsprozesse eingebettet sind. Es handelt sich um situiertes Lernen, das durch inhaltliches Erkenntnisinteresse, eine kritisch-reflexive Grundhaltung und hohe Lernerinnen- und Lernerautonomie charakterisiert ist. Die große Gemeinsamkeit zwischen Forschen und Lernen liegt in der Problemorientierung. Ausgangspunkt für Forschungs- und Lernprozesse sind Probleme, mit anderen Worten die Beobachtung, dass ein bestimmter wahrgenommener Sachverhalt nicht zufriedenstellend mit dem vorhandenen Arsenal an Erkenntnissen und Methoden verstanden, bearbeitet und gelöst werden kann.

Die forschende Grundhaltung wird als wichtiger Bestandteil der individuellen Professionsentwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung angesehen: „Forschendes Lernen zielt auf die Herausbildung einer kritischen, fragend-entwickelnden Haltung gegenüber der Praxis und auf die Einübung der für ihre Weiterentwicklung und die eigene Professionalisierung zentralen Reflexionskompetenz“ (Fichten, 2017b, S. 30). Dabei sind drei zentrale Merkmale konstitutiv: Selbstständigkeit, Theoriebezug und Reflexion (ebd., S. 31). Diesem Prinzip folgend identifizieren Studierende, ausgehend von theoretischen Vorüberlegungen und den konkreten Erfahrungen im Praktikum, selbstständig bedeutsame Fragen und Probleme, die sie für ihren späteren Beruf als Lehrerinnen und Lehrer für relevant erachten. Zur Behandlung dieser Fragen und Probleme greifen Studierende auf fachliche, didaktische und methodische Inhalte und Kompetenzen ihres Studiums zurück, um darauf aufbauend ein Forschungsdesign zu entwickeln, das den allgemeinen Standards wissenschaftlichen Arbeitens genügt. Diese eigenständig durchgeführte Studie wird dokumentiert und theoriegeleitet reflektiert. Ziel ist es bei Studierenden eine langfristige, das heißt weit in das Berufsleben hineinreichende, reflexiv-forschende Grundhaltung zu entwickeln und zu verankern. Hierzu ist Theorie bedeutungsvoll, da ohne Theorie keine Reflexion stattfinden kann.

#### **4.2. Forschendes Lernen zur Entwicklung geographischer Forscherpersönlichkeiten im Bachelorstudium**

Der Teilstudiengang Geographie an der EUF zielt vom ersten Semester darauf ab, geographische Forscherinnen- und Forscherpersönlichkeiten zu entwickeln, die – ganz im Sinne des Forschenden Lernens – in der Lage sind, Beobachtungen ihrer unmittelbaren oder mediatisierten Umwelt in theoriegeleitete Forschungsfragen zu übersetzen und diesen anschließend nach wissenschaftlichen Regeln nachzugehen. Forschen, verstanden als empirische sozialwissenschaftliche oder naturwissenschaftliche Forschungspraxis, ist von Beginn des Studiums an Teil des Lernprozesses.

Bereits im ersten Semester werden Studierende im Modul „Geographie als Wissenschaft“ mit den epistemologischen Grundlagen des Faches, wissenschaftstheoretischen Konzepten und Grundtechniken wissenschaftlichen Arbeitens vertraut gemacht, so dass sie über Werkzeuge der kritischen (Meta-)Reflexion von Wirklichkeitsbeobachtungen und Wirklichkeitsbeschreibungen verfügen. Sowohl die Vorlesungen als auch die begleitende Exkursion zielen darauf ab, die Identität und gesellschaftliche Relevanz des Faches herauszuarbeiten sowie die Welt aus verschiedenen geographischen Forschungsperspektiven zu betrachten. Die Studierenden sollen dabei verschiedene fachlich-konzeptionelle „Brillen“ aufsetzen: „Forschungsansätze kann man mit Brillen vergleichen, durch die man die Wirklichkeit – oder zumindest das, was wir dafür halten – unterschiedlich sieht. Jede Forschungsperspektive hat je nach Zuständigkeitsbereich, spezifische Sehschärfen, aber auch tote Winkel“ (Werlen, 2000, S. 13).

Auf Exkursionen lernen Studierende, eigene sinnliche, häufig visuelle Wahrnehmungen zu dokumentieren, kritisch zu hinterfragen und theoriegeleitet zu systematisieren. Dies geschieht gleich zu Studienbeginn auf der Grundlage eines *reflective sketchbook* während einer Erkundung des Studienorts. Während weiterer Tagesexkursionen im Verlaufe des Studiums werden die individuellen Forschungs-

phasen ausgedehnt und gleichzeitig die Komplexität der Analysedimensionen sowie das methodische Repertoire erweitert und verfeinert. Bei der siebentägigen Exkursion im sechsten Semester verfolgen die Studierenden ein individuelles Forschungsprojekt, welches sie fachlich und methodisch vorbereiten, eigenständig durchführen und nachfolgend dokumentieren.

Das zentrale Modul für die Entwicklung der eigenen Forschungskompetenzen ist das Modul „Geometoden“ im zweiten Studienjahr, in welchem Studierende wissenschaftstheoretische Grundlagen vertiefen und die Konzeption und Anwendung eines breiten Spektrums sozialwissenschaftlicher (oder naturwissenschaftlicher) empirischer Erhebungsmethoden erproben. Sie lernen die Stärken und Schwächen einzelner Methoden kennen und diese adäquat einzusetzen. In arbeitsteiliger Gruppenarbeit führen sie während des Semesters ein größeres Forschungsprojekt in allen Phasen durch, von der Entwicklung einer theoriegeleiteten Forschungsfrage und eines Forschungsdesigns über die Durchführung der empirischen Erhebung und Auswertung der Ergebnisse bis hin zur Methodenreflexion und abschließender Ergebnispräsentation. Dieses Modul dient – im Zusammenspiel mit den zahlreichen Grundlagen- und Vertiefungsveranstaltungen in den Bereichen Physische Geographie, Humangeographie und Integrative Geographie – als direkte Vorbereitung auf die Bachelorarbeit, die nach dem gleichen Muster in aller Regel als individuelle, theoriegeleitete empirische Forschungsarbeit im letzten Semester erfolgt.

Das Bachelorstudium dient somit der Entwicklung und Förderung junger geographischer Forscherinnen- und Forscherpersönlichkeiten, die gelernt haben, ihre individuellen sinnlichen, kognitiven und emotionalen Erfahrungen der Wirklichkeit wahrzunehmen, zu dokumentieren, zu reflektieren, in Forschungsfragen zu transformieren und diesen theoriegeleitet, systematisch und mit einer kritisch-reflektierenden Grundhaltung nachzugehen.

### **4.3. Forschendes Lernen zur Professionalisierung von Fachlehrerinnen- und Fachlehrerpersönlichkeiten im Masterstudium**

Mit dem Beginn des Masterstudiums verschiebt sich der Fokus der forschenden Praxis der Studierenden: diente das forschende Lernen im Bachelorstudium primär der Entwicklung einer eigenen (Fach-)Forschungspersönlichkeit als Geographin und Geograph, so rückt nun die Professionalisierung der (Fach)lehrerinnen- und (Fach)lehrerpersönlichkeit in den Vordergrund. Der Blick verschiebt sich also von der Erforschung der (natürlichen, sozialen oder geistigen) Umwelt hin zur Erforschung von Lehr- und Lernprozessen oder Lernbedingungen im weitesten Sinne.

Die Ziele Forschenden Lernens und des Masterstudiums sind grundsätzlich deckungsgleich. Es geht um den Professionalisierungsprozess und das spätere Berufsleben der Studierenden: „Angehende Lehrerinnen und Lehrer sollen durch das Studium zu einer wissenschaftlich fundierten Berufsausübung befähigt werden. Das schließt neben der Nutzung und Anwendung im Studium angeeigneten (Theorie-)Wissens bei der Analyse und Gestaltung des Berufsfeldes die Fähigkeit zur Rezeption aktueller wissenschaftlicher Forschungsbefunde ein, was nötig ist, um im Beruf auf dem neuesten wissenschaftlichen Diskussionsstand zu bleiben“ (Fichten, 2017a, S. 10-11).

Bevor die Studierenden das Praxissemester beginnen, werden im ersten Studienjahr des *Master of Education* im Teilstudiengang Geographie dessen Grundlagen gelegt. Das Studium beginnt mit einem fachwissenschaftlichen Modul „Geographien der Entwicklung“, welches komplementär zu den Angeboten des Bachelorstudiengangs ist, zugleich aber auch das zuvor erarbeitete Grund- und Aufbauwissen als integrative Mensch-Umwelt-Geographie vertieft und damit eine wichtige Dimension des Globalen Lernens öffnet. Durch Anknüpfung an historische Dimensionen des Kolonialismus und der damit verbundenen Pfadabhängigkeit historischer Strukturen werden zudem Bezüge zu dem in eini-

gen Schulen vertretenen Fach Weltkunde hergestellt. Damit eröffnen sich bereits erste fachdidaktische Forschungsfelder, beispielsweise im Bereich des Globalen Lernens oder des fächerübergreifenden Unterrichts.

Im Modul „Aktuelle Entwicklungen der Geographiedidaktik“ werden die Studierenden mit ausgewählten Ansätzen geographiedidaktischen Denkens vertraut gemacht. Damit wird das bereits im Bachelorstudium angelegte Bewusstsein für die Paradigmenvielfalt geographischen Denkens geschärft und die Praxis der Vermittlung geographischen Wissens und geographischer Kompetenzen mit theoretischen Grundlagen verbunden. Dabei werden auch Vergleiche zu anderen nationalen Geographietraditionen – beispielsweise Frankreich oder Großbritannien – gezogen. Die Auseinandersetzung mit den sogenannten Basiskonzepten (*basic concepts*; Lambert & Morgan, 2010) geographischen Denkens steht bei dieser Veranstaltung im Vordergrund. Mit diesen einfachen theoretischen Konzepten können die Studierenden Faktenwissen, Sachinformationen und Statistiken konzeptionell verbinden, und gleichzeitig lernen sie vermeintlich für sich sprechende Fakten kritisch zu hinterfragen. Aus Sicht der Forschung lassen sich hieraus interessante geographiedidaktische Forschungsfragen bezüglich der Erkennbarkeit und der tatsächlichen Vermittlung von Basiskonzepten generieren.

Parallel zu den beiden genannten Modulen gibt es das zweisemestrige Modul „Aktuelle Forschungsfelder der Geographie und ihre Umsetzung“, welches das Ziel verfolgt, aktuelle fachwissenschaftliche Erkenntnisse eigenständig in den schulischen Unterrichtskontext zu transferieren. Das Modul zielt darauf ab, die Selbstlernkompetenz der Studierenden mit Blick auf ihre zukünftige lebenslange Lehrpraxis zu entwickeln. Gerade in einem Schulfach wie Geographie, dessen Gegenstand (und Epistemologie) permanenten Veränderungen unterliegt, sollen zukünftige Lehrerinnen und Lehrer ihre Neugierde am wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt erhalten und zukünftig aktuelle Themen selbst in den Unterricht übertragen. Das Modul verfolgt zudem den Anspruch, interdisziplinäre und internationale Perspektiven zu öffnen und ist in seiner Struktur zweigeteilt. Im ersten Semester wird ein fachwissenschaftlicher Themenbereich erarbeitet, der dann im zweiten Semester in Form von Projektarbeit für die Unterrichts- beziehungsweise Bildungspraxis aufgearbeitet wird. Die Modulprüfung erfolgt als Ausarbeitung eines wissenschaftlichen Artikels auf Grundlage der Autorenrichtlinien der geographiedidaktischen Zeitschrift „geographie heute“. Dies beinhaltet sowohl die fachwissenschaftliche Erarbeitung als auch die didaktische und methodische Umsetzung einschließlich der Unterrichtsmaterialien umfasst. Durch das Zusammenspiel der beiden Teilmodule sowie die Modulprüfung lernen die Studierenden, den Transfer von aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnissen in einem Bildungskontext selbst herzustellen.

Mit der Forschungserfahrung der hier geschilderten Module, sowohl des Bachelorstudiums als auch des ersten Jahres des Masterstudiums, treten die Studierenden an der EUF in das Praxissemester ein. Studierende im Fach Geographie haben bis dahin Forschendes Lernen primär in der Fachwissenschaft und weniger im fachdidaktischen Kontext von Schule erfahren. Entsprechend kennen sie die empirischen Methoden der Sozialforschung, deren Übertragung auf die Erforschung von Lernprozessen im Sinne einer erziehungs- beziehungsweise bildungswissenschaftlichen Forschung fällt ihnen jedoch häufig schwer. Somit gilt es gemeinsam mit den Studierenden konkrete Forschungsfragen und Forschungsdesigns zu erarbeiten, die sowohl dem Professionalisierungsanspruch zukünftiger Lehrkräfte als auch einem geographiedidaktischen Forschungsanspruch Rechnung tragen.

## **5. Konzeptionelle Vorschläge für das Forschendes Lernen im Fach Geographie**

Aufbauend auf den Erfahrungen aus der Geographie an der EUF werden im Folgenden drei konzeptionelle Vorschläge für Forschungsfelder und Forschungsfragen entwickelt, die sich aus den Inhalten

der oben dargestellten Module aus dem ersten Studienjahr im Teilstudiengang des *Master of Education* ergeben. Diese möglichen Forschungsrichtungen beleuchten drei zentrale Aspekte der Lehrerinnen- und Lehrerprofessionalisierung: die Reflexion des Lehrerinnen- und Lehrer-Ichs, des fachspezifischen Unterrichts sowie der schulischen Rahmenbedingungen. Der forschende Blick richtet sich hierbei auf die Entwicklung der Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit in der Perspektive der biographischen Forschung (Abschnitt 5.1), auf die Weiterentwicklung von Fachunterricht nach dem Paradigma der *basic concepts* in einer fachdidaktischen Forschungsperspektive (Abschnitt 5.2) sowie auf die Transformationsprozesse der institutionellen Rahmenbedingungen von Schule in einer bildungsgeographischen Forschungsperspektive (Abschnitt 5.3).

### **5.1. Untersuchung der (schul)biographischen Entwicklung von Geographielehrerinnen und Geographielehrern als Reflexionsgrundlage eigener Professionalisierung**

Der erste Vorschlag befasst sich mit der berufsbiographischen Entwicklung von Geographielehrerinnen und Geographielehrern mit besonderem Augenmerk auf die Leitfrage: Welcher biographische Abschnitt ist besonders prägend für das eigene Berufsverständnis von Geographielehrerinnen und -lehrern? Die Reflexion dieser Frage ist von großer Bedeutung für die eigene Professionalisierung der Studierenden als Geographielehrerinnen und Geographielehrer.

Lehrerinnen und Lehrer setzen sich während ihrer Bildungsbiographien in insgesamt vier unterschiedlichen Lebensabschnitten mit dem Berufsbild Lehrerin und Lehrer auseinander: Die eigene Schulzeit als Schülerin und Schüler, das Studium als Studentin und Student, das Referendariat als Lehrkraft im Vorbereitungsdienst und die Berufslaufbahn als voll ausgebildete Lehrkraft, bei der die Berufseinstiegsphase auch als eigener Abschnitt ausgewiesen werden kann. Diese biographischen Abschnitte unterscheiden sich bezüglich der Dauer und der jeweiligen Rolle und damit der Perspektive. Gleichwohl prägen alle vier die Wahrnehmung der Lehrerinnen- und Lehrerrolle.

Bis heute wird immer wieder beklagt, dass die drei Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nur wenig aufeinander abgestimmt seien und somit die Übergänge als Brüche erfahren werden. Fachhistorisch lässt sich auch in der Geschichte des Fachs Geographie eine Differenz zwischen der Schulgeographie und der Hochschulgeographie nachzeichnen, die bis heute institutionell Bestand hat. In den letzten Jahren wurde insbesondere durch die gemeinsame Entwicklung der Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss (DGfG, 2014) und die Rahmenvorgaben für die Lehrerausbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen (DGfG, 2010) diese Trennung zum Teil überwunden. Zudem liegen „kaum empirische Belege für die fehlende Kongruenz zwischen Studium und Praxis vor, die über anekdotenhafte Belege deutlich hinausgehen“ (Hof & Hennemann, 2013, S. 59). Des Weiteren gibt es im deutschsprachigen Raum nur wenige Studien, die untersuchen, welche Phase in den Biographien einzelner Geographielehrerinnen und Geographielehrer als wie prägend wahrgenommen wird. Drei bekannte Untersuchungen, die sich im weiteren Sinne damit befassen, werden im Folgenden kurz vorgestellt und zusammengefasst. Sie bilden einen lohnenden Ausgangspunkt für die Vorüberlegungen der Untersuchung, die die Studierenden selbst durchführen.

Hemmer & Obermaier (2003) beschäftigen sich mit der Wahrnehmung der einzelnen Phasen von Lehrerinnen und Lehrern mit maximal fünf Jahren Berufserfahrung. Dabei stellen sie fest, dass die Bedeutung der geographiedidaktischen Ausbildung von den Lehrerinnen und Lehrern als hoch eingeschätzt wird und folgern, dass es im Sinne der Qualitätssicherung unabdingbar sei, „[...] dass die Ausbildungsinhalte in den beiden Phasen aufeinander abgestimmt werden und sich somit ergänzende Inhalte ergeben“ (Hof & Hennemann, 2013, S. 58). Kanwischer (2008) untersucht das Fach- und Lehrverständnis thüringischer Geographielehrerinnen und Geographielehrer und stellt heraus, dass in Bezug auf das Fachverständnis und die Lernformen insbesondere „[...] biographisch erworbene Fach-

und Lehrvorstellungen [...] sehr stabil [sind]“ (Kanwischer, 2008, S. 112). Daraus leitet er ab, dass insbesondere der Vorbereitungsdienst prägend für Geographielehrerinnen und Geographielehrer ist und fordert, dass die geographiedidaktische Forschung nicht nur die Schülerinnen und Schüler in den Blick nimmt, sondern auch stärker auf die Professionalisierungsprozesse von (angehenden) Lehrerinnen und Lehrern schaut. Die Ergebnisse der Untersuchung unterstreichen, dass wissenschaftlich-empirisch begründeter guter Unterricht dann stattfinden kann, wenn die Lehrkraft persönlich dahintersteht. Das heißt, die Basis für empirisch fundiertes Lehrhandeln und Unterrichten gilt es bereits im Studium zu legen. Hof & Hennemann (2013) untersuchen, welche fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen für hessische Geographielehrerinnen und Geographielehrer hohe Relevanz besitzen und welche davon im Studium und welche im Referendariat vermittelt wurden. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass Lehrerinnen und Lehrer sich mehr Kompetenzorientierung, mehr Theorie-Praxis-Verzahnung, mehr Auseinandersetzung mit Themen des Mensch-Umwelt-Systems sowie der Bildung für Nachhaltige Entwicklung im fortlaufenden Lern- und Professionalisierungsprozess wünschen.

Aus den obigen Ausführungen und der Zusammenschau der Studien wird deutlich, dass die Prägungen für den Professionalisierungsprozess von Lehrerinnen und Lehrern in den Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sowie die Wahrnehmung dieser Prägungen große Relevanz besitzen. Gleichzeitig zeigt sich, dass dieses Feld noch zu wenig beforscht ist und somit Studierenden im Rahmen des Praxissemesters einen lohnenden Forschungsansatz bietet und dabei einen wichtigen Beitrag zur Auseinandersetzung mit der eigenen Professionalisierung und Berufsbiographie darstellt. Mögliche Forschungsfragen könnten folglich lauten: Welche bildungsbiographischen Abschnitte haben Geographielehrerinnen und Geographielehrer als besonders prägend für ihre fachliche oder fachdidaktische Persönlichkeitsentwicklung wahrgenommen? Wie haben die verschiedenen Abschnitte (Schulzeit, Studium, Referendariat, Berufseinstieg) die Entwicklung der eigenen Lehrerinnen- und des eigenen Lehrer-Ichs geprägt? In welchen Phasen wurde das Handlungsrepertoire geprägt, auf welches Geographielehrerinnen und Geographielehrer in ihren ersten Berufsjahren zurückgreifen?

Eine entsprechende Untersuchung stützt sich auf drei Säulen: die Erkundung der eigenen Bildungsbiographie, die Erforschung der Bildungsbiographie anderer Geographielehrerinnen und Geographielehrer und die Reflexion des eigenen Professionalisierungsprozesses in der vergleichenden Betrachtung der eigenen Bildungsbiographie und anderer Bildungsbiographien. Grundlage ist die biographische Forschung entlang der vier genannten Abschnitte als Grundlage der Analyse der Professionalisierung von Geographielehrerinnen und Geographielehrern.

Methodisch bedeutet dies zunächst, die eigene Berufsbiographie zu rekonstruieren und die eigene Professionalisierung zu dokumentieren und zu reflektieren. Darauf folgt eine retrospektive Befragung von Lehrerinnen und Lehrern in verschiedenen Phasen des Berufslebens (Lehrkräften im Vorbereitungsdienst, Lehrerinnen und Lehrern in den ersten Berufsjahren, Lehrerinnen und Lehrern mit langjähriger Berufserfahrung) mittels biographisch-narrativer Interviews. Konkret ergibt sich daraus ein Forschungsdesign in drei Schritten.

In einem ersten Schritt rekonstruieren die Studierenden besonders prägende Beobachtungen aus der eigenen Schulzeit und dem Studium. Häufig fungieren zum Beispiel einzelne Geographielehrerinnen und Geographielehrer aus der Schule als Vorbild und fördern die Entscheidung für ein Geographiestudium. Diese Rekonstruktion kann beispielsweise durch retrospektive Tagebucheinträge dokumentiert werden.

In einem zweiten Untersuchungsschritt führen die Studierenden biographisch-narrative Interviews mit Lehrkräften in verschiedenen Phasen des Berufslebens. Hierbei geht es um die narrative Rekonstruktion („Erzählung“) der Bildungsbiographien. Biographisch-narrative Interviews sind eine offene

Interviewform und bieten sich insbesondere dazu an, Handlungssituationen nachzuzeichnen und Bedeutungszuschreibungen des Handelns zu rekonstruieren. Dabei folgen biographisch-narrative Interviews einem festgelegten Gerüst (Mattisek, Pfaffenbach & Reuber, 2013). Zu Beginn gilt es zu erklären, was mit Erzählung gemeint ist. Darauf folgt die Erzählaufforderung mit präziser erzählgenerierender Leitfrage. Das eigentliche Interview beginnt im Anschluss mit der Erzählphase. Darin erzählen die Interviewpartnerinnen und -partner ihrer eignen Logik folgend was sie als prägend für ihre Berufsbiographie wahrgenommen haben. Ist die Erzählung abgeschlossen beginnen die Studierenden in der Nachfragephase unklare Punkte durch den Einsatz von Wie-Fragen und Warum-Fragen präzisieren zu lassen. Daran schließt sich eine Phase der Retrospektive an, während derer die interviewten Lehrerinnen und Lehrer aufgefordert werden, die Beschreibungen und Bewertungen ihrer Geographieunterrichts-, bzw. Lehrerfahrungen aus ihrer heutigen Perspektive als professionelle Lehrkraft zu beurteilen. Die Studierenden transkribieren die Interviews und werten diese mittels Kodierung und hermeneutischer Textinterpretation aus (Jahnke, 2011; Mattisek, Pfaffenbach & Reuber, 2013; Pütz, 2004).

Im dritten Schritt werden die autobiographischen Tagebucheinträge und die biographisch-narrativen Interviews kontrastiv gegenübergestellt. Dabei gehen die Studierenden erst ihre eigene Biographie und die Biographien der Lehrkräfte durch und bilden Kategorien, dann nutzen sie diese als Kontrastfolie für die Metareflexion unter der Leitfrage: Wie beurteile ich jede einzelne Phase heute aus Sicht einer professionellen Geographielehrerin und eines professionellen Geographielehrers? Hieraus gewinnt der Reflexionsprozess eine große performative Kraft – zum einen für die Perspektivierung von Theorie und Praxis sowie des Theorie-Praxis-Verhältnisses, zum anderen für die eigene Professionalisierung, das heißt die Klärung der Frage: Was für eine Lehrkraft möchte ich später sein?

## **5.2. Untersuchung konzeptionellen Lernens im Geographieunterricht mit Hilfe von *basic concepts***

Der zweite Vorschlag nimmt konzeptionelles Lernen in den Blick, da Geographie entgegen der immer wieder auftretenden öffentlichen Wahrnehmung kein so genanntes Themenfach ist, in dem nacheinander Themen mit Raumbezug behandelt werden, sondern vielmehr eine konzeptionelle Disziplin (Leat, 1998). Daraus folgt die zentrale Herausforderung, konzeptionelles Denken auch im Geographieunterricht bei Schülerinnen Schülern anzuregen und anzuleiten. So sollen sie die Fähigkeit erlangen, die Wirklichkeit aus geographischer Perspektive zu denken, denn „thinking geographically offers a uniquely powerful way of seeing the world and making connections [...]“ (Jackson, 2006, S. 199). Basiskonzepte unterstützen die Schülerinnen und Schüler dabei, sich einem komplexen Thema mittels geographischer Fragen fachlich adäquat zu nähern und zentrale Aspekte für das Verständnis zu identifizieren. Folglich geht es im Geographieunterricht um das Zusammenspiel geographischer Inhalte, geographischer Kompetenzen und geographischer Konzepte, welche in die aktuell relevanten Prozesse Standardisierung, Kompetenzorientierung, Problemorientierung und Lernproduktorientierung eingebunden werden.

In der Geographie wurden Basiskonzepte zuerst in der britischen Geographiedidaktik diskutiert, wo sie auch im Jahr 2007 Eingang in den Lehrplan fanden (Lambert & Morgan, 2010). Konzeptionelles geographisches Denken wird im Geographiestudium an der EUF von Studienbeginn an vermittelt und zieht sich als roter Faden durch das gesamte Geographiestudium. Eine vertiefende Beschäftigung mit den Basiskonzepten in Bezug auf den Geographieunterricht findet im ersten Jahr des *Master of Education* statt. Einen festgelegten Kanon von Basiskonzepten gibt es bislang nicht, vielmehr existieren parallel verschiedene Klassifizierungen und Katalogisierungen. Allen diesen Klassifizierungen

ist gemein, dass mindestens Raum (*space* und *place*) und Maßstab (*scale*) als Basiskonzepte angesehen werden, was Fögele (2016, S. 81) und Radl (2016, S. 35) auch im internationalen Vergleich bestätigen.

In Deutschland sind Basiskonzepte unter anderem in den Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss (DGfG, 2014, S. 11) und in den Fachanforderungen Geographie des Landes Schleswig-Holstein (MSB, 2015) verankert. Basiskonzepte lassen sich sowohl als Schlüssel für Weltverstehen als auch als Instrument der Unterrichtsplanung verstehen. Sie ermöglichen den systematischen fachlichen Umgang mit komplexen Themen und Problemen sowie die Planung und Strukturierung von fachlich und gesellschaftlich relevantem Unterricht (Uhlenwinkel, 2013). Das übergeordnete Basiskonzept der Geographie ist nach dem Verständnis der DGfG die systemische Betrachtung von Welt als Mensch-Umwelt-System. Laut diesem Modell der DGfG beschäftigt sich die Geographie in der Betrachtung von Welt mit naturgeographischen und humangeographischen Aspekten, deren Wechselverhältnisse das Mensch-Umwelt-System ergeben. Die genauere Analyse wird mit Hilfe der Systemkomponenten Struktur, Funktion und Prozess sowie der Maßstabsebenen lokal, regional, national, international und global vorgenommen (DGfG, 2014). Fögele (2016, S. 73) schlägt vor, dieses Modell um die vier Raumkonzepte (Raum als Container, Raum als System, Raum als Konstrukt und wahrgenommener Raum) nach Wardenga (2002), um die Zeithorizonte kurz-, mittel- und langfristig sowie um das Nachhaltigkeitsviereck (Ökonomie, Ökologie, Soziales und Politik) zu erweitern. Die Fachanforderungen Geographie des Landes Schleswig-Holstein bezeichnen die Komponenten des Mensch-Umwelt-Systems Struktur, Funktion und Prozess als Hauptbasiskonzepte und ergänzen diese um das Basiskonzept Werte. Diese sollen zusammen „Einblick in komplexe räumliche Zusammenhänge und Herausforderungen“ (MSB, 2015, S. 12) geben und die übergeordnete Handlungskompetenz „Gegenwart und Zukunft auf der Erde nachhaltig gestalten“ (MSB, 2015, S. 12) bei Schülerinnen und Schülern fördern.

Da konzeptionelles Denken im Geographiestudium eine wichtige Rolle spielt und die aktuelle Geographiedidaktik auf die Bedeutung von konzeptionellem Denken in der Schulgeographie hinweist, bietet die Forschungsaufgabe im Praxissemester einen geeigneten Rahmen, um diesen Transfer herzustellen. Dabei eröffnen sich den Studierenden im Praxissemester zwei Untersuchungsachsen: Erstens, die konzeptionelle Umsetzung von Basiskonzepten anhand der eigenen Unterrichtsplanung und des eigenen Unterrichts sowie zweitens, die Untersuchung auf welche Art und Weise konzeptionelles geographisches Denken im Unterricht stattfindet und inwiefern sich dieses in Lern- und Denkprozessen der Schülerinnen und Schüler niederschlägt. Daraus ergeben sich drei mögliche Leitfragen für die Forschung: Woran lässt sich konzeptioneller Geographieunterricht erkennen und wie lässt er sich analytisch beschreiben? Wie verändert sich Unterrichtsplanung, wenn sie unter Einbezug der Basiskonzepte erfolgt? Welchen Effekt hat der Einbezug von Basiskonzepten für das konzeptionell-geographische Lernen der Schülerinnen und Schüler?

Je nach Erkenntnisinteresse ergeben sich verschiedene methodische Vorgehensweisen. Soll die Unterrichtsplanung mit Basiskonzepten im Vordergrund stehen, entwickeln die Studierenden ein Instrument, beispielsweise ein Forschungstagebuch, zur wissenschaftlichen Begleitung der Planung einer eigenen Unterrichtseinheit, um den eigenen Planungsprozess kontinuierlich zu dokumentieren und in einem weiteren Schritt analysieren zu können. Parallel gilt es den Unterricht mittels eines Beobachtungsbogens regelmäßig selbst zu reflektieren, um die Planung mit der Durchführung abgleichen zu können.

Stehen die Effekte fachlich-konzeptionellen Unterrichts im Mittelpunkt der Untersuchung, gilt es methodisch Zugriff auf die Lern- und Denkprozesse der Schülerinnen und Schüler herzustellen. Hierzu gibt es mehrere Möglichkeiten, beispielsweise Lerntagebücher oder Portfolioarbeit. Fögele

(2016) schlägt den Einsatz von *concept maps* vor, mit deren Hilfe zentrale Begriffe und deren Beziehungsgefüge untereinander aufgezeichnet werden. *Concept maps* bieten insbesondere die Möglichkeit, Vernetzungen und Zusammenhänge darzustellen. Zur Erhebung konzeptioneller Lernprozesse lassen die Studierenden die Schülerinnen und Schüler zu Beginn und am Ende der Unterrichtseinheit *concept maps* anfertigen. Diese können dann verglichen und interpretiert werden. Im Anschluss führen sie eine Gruppendiskussion mit den Schülerinnen und Schüler durch, in der gemeinsam über die *concept maps* reflektiert wird. Die Gruppendiskussion wird aufgezeichnet, transkribiert und analysiert (Mattissek, Pfaffenbach & Reuber, 2013).

Basiskonzepte dienen Lehrerinnen und Lehrern als roter Faden der Unterrichtsplanung zur Auswahl und Anordnung relevanter Themenbereiche. Sie stellen für die Lernenden eine meta-kognitive Strategie zur Erlangung eines tieferen Verständnisses komplexer Probleme dar und ermöglichen es Schülerinnen und Schülern geographisch zu denken (Fögele, 2016). Das ist angesichts der zunehmenden Komplexität geographisch relevanter Themen, raumrelevanter Prozesse und damit verknüpfter Herausforderungen wie beispielsweise „Globalisierung, Landschafts- und Klimawandel, Naturereignisse mit katastrophalen Folgen, Ressourcenübernutzung und Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Siedlungsentwicklungen in Ländern des Südens und des Nordens“ (MSB, 2015, S. 12) von großer Relevanz – sowohl für die Studierenden auf dem Weg zur professionellen Lehrkraft, als auch für die Schülerinnen und Schüler. Allerdings ist noch zu wenig erforscht, „[...] welchen Einfluss die Nutzung geographischer Basiskonzepte tatsächlich auf die Förderung fachlich-konzeptionellen Lernens haben kann.“ (Fögele, 2016, S. 98). An dieser Stelle können die Studierenden mit ihren Untersuchungen einen wichtigen Beitrag zu einer aktuellen Debatte in der Geographiedidaktik leisten.

### **5.3. Erforschung struktureller Transformationsprozesse am Lernort Schule in bildungsgeographischer Perspektive**

Der dritte Vorschlag bezieht sich auf die Erforschung der institutionellen, sozialen oder ökonomischen Bedingungen, unter denen Lehren und Lernen in der Schule heute stattfindet. Die Relevanz ergibt sich daraus, dass die Institution Schule in Schleswig-Holstein und anderen Bundesländern, aber auch über Deutschland hinaus seit einigen Jahren sehr schnelle Veränderungsprozesse durchlaufen hat (Jahnke, 2014), die sich nicht nur auf die Handlungspraktiken in der Schule, sondern auch auf ein verändertes Berufsfeld auswirken. Entsprechend sind die eigenen schulbiographischen Erfahrungen – oder beispielsweise die Erfahrungen der eigenen Lehrerinnen und Lehrer oder der Eltern – nur bedingt auf die heutige und zukünftige Schulwirklichkeit übertragbar.

Die fachwissenschaftlichen Grundlagen wurden an der EUF bereits in Modul 2 des *Master of Education* gelegt, da dieses Modul bislang dem Themenspektrum bildungsgeographischer Forschung gewidmet wurde (Freitag, Jahnke & Kramer, 2015). Mit den dort behandelten Bezügen zur angelsächsischen *Geography of education and learning* (Holloway & Jöns, 2012) einerseits und zu den Erziehungs- bzw. Bildungswissenschaften andererseits eröffnet diese Veranstaltung sowohl internationale als auch interdisziplinäre Dimensionen. Die Studierenden haben in der Modulprüfung bereits eigene Unterrichtseinheiten, Konzepte und Materialien entwickelt und sich somit kognitiv und unter fachdidaktischen Aspekten mit jeweils einem ausgewählten bildungsgeographischen Thema vertieft beschäftigt.

Hierbei geht es um unterschiedliche, bildungsgeographisch relevante Transformationsprozesse, an denen die zukünftigen Lehrkräfte beteiligt sein könnten, zum Beispiel Schulsegregation, die Einführung unterschiedlicher Formen von Ganztagschulen, Ökonomisierung, Ranking und Vermarktung von Schulen im Wettbewerb, Privatisierung von Schule und *International schools*, Gestaltung lokaler Bildungslandschaften und Kommunalisierung von Schule, Inklusion und Schließung von Sonder-

schulen, Konsequenzen von Schulschließungen im ländlichen Raum, oder die Gestaltung von Schulwegen. Ein wichtiges Ziel dieser Veranstaltung ist, die zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer zu ermächtigen, als aufgeklärte, kritische und vorausblickende Akteure später diese Wandlungsprozesse mitzugestalten.

In Abhängigkeit von der konkret zugewiesenen Praktikumsschule, können einzelne dieser Themen für die konkrete Schulentwicklung aktuell von Bedeutung sein (zum Beispiel eine drohende Schulschließung durch sinkende Schülerinnen- und Schülerzahlen), so dass sich das Forschungsinteresse der Studierenden unmittelbar auf einen solchen Wandlungsprozess bezieht. Die Forschungsaufgabe richtet sich dann – ganz im Sinne der bildungsgeographischen Forschung – als empirisch sozialwissenschaftliche Forschung auf die Analyse des betreffenden Transformationsprozesses im Bereich der Schulentwicklung. Der übergreifende Fokus sind die erwarteten oder tatsächlichen Auswirkungen auf die konkreten Lehr-Lern-Bedingungen an der Schule oder die Berufspraxis der betroffenen Lehrerinnen und Lehrer selbst. Zur Veranschaulichung sollen hier exemplarisch einige konkrete Fälle beschrieben werden.

Student A kommt an eine Gemeinschaftsschule, welche aufgrund sinkender Schülerzahlen schon seit einigen Jahren von Schließung bedroht ist. In der Forschungsaufgabe möchte der Student herausfinden, welche Umstände zu dieser Situation geführt haben und mit welchen Strategien die Schule dieser Situation begegnet (z.B. Marketingaktivitäten, Einrichtung eines DaZ-Zentrums zur Erhöhung der Schülerzahlen). Zudem stellt sich die Frage, wie sich die drohende Schließung auf das Lernumfeld der Schule und den konkreten Berufsalltag von Lehrerinnen, Lehrern und Schulleitung auswirkt.

Studentin B kommt an eine Schule, welche vor wenigen Jahren ein Inklusionsprofil entwickelt hat und – nach Schließung der ortsansässigen Sonderschule – eine größere Zahl von „Inklusionskindern“ aufgenommen hat. Auch diese Veränderung bringt für die Abläufe im Schulalltag sowie die Unterrichtspraxis eine Reihe von Herausforderungen mit sich, deren Potenziale und Schwierigkeiten von der Studentin aus der Perspektive verschiedener beteiligter Akteurinnen und Akteuren analysiert werden können.

Student C beginnt sein Praktikum an einer Gemeinschaftsschule, welche sich gerade entschlossen hat, das Fach Weltkunde als Fächerverbund von Geschichte, Geographie und Wirtschaft/Politik wieder abzuschaffen. Unter Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern gab es eine breite Unzufriedenheit, zumal das Fach oft von fachfremden Lehrkräften unterrichtet wurde. Der Student konzentriert sich bei seiner Forschungsaufgabe auf die Beobachtung und Analyse des fächerübergreifenden Unterrichts, interviewt Lehrerinnen und Lehrer und Schülerinnen und Schüler und nimmt als teilnehmender Beobachter an zwei Sitzungen der Fachkonferenz teil.

Studentin D absolviert ihr Praxissemester an einer Deutschen Schule im Ausland. Diese wird als Privatschule organisiert und zieht – aufgrund der hohen Schulgebühren – eine eher anspruchsvolle lokale Schülerinnen- und Schülerklientel an. Die Lehrerinnen und Lehrer werden mit entsprechend hohen Erwartungen – nicht nur an die Unterrichtsqualität, sondern auch an Repräsentation, Präsenz in der Schule und Elternkommunikation – konfrontiert. Der Forschungsfokus der Analyse kann sich zum Beispiel auf die Funktionsweise von Schule unter privatwirtschaftlichen Bedingungen richten, auf den Umgang mit einer zumindest bikulturellen Schülerschaft, oder den Einfluss des nationalen Schulsystems im entsprechenden Land auf die deutsche Schule.

In allen genannten Fällen beruht das methodische Vorgehen bei der Forschungsaufgabe auf einem Methodenmix, der in allen Fällen mit den Studierenden individuell abgestimmt werden muss. Hierbei bietet sich im ersten Schritt zunächst die Anfertigung eines Forschungstagebuchs an, dem die teil-

nehmende Beobachtung am Schulalltag zugrunde liegt. Im Forschungstagebuch werden überwiegend ethnographische Beobachtungen und persönliche Erfahrungen dokumentiert und kritisch reflektiert, um sich der eigenen Positionalität zu versichern.

Im zweiten Schritt sollten sich die Studierenden einen Überblick über die Sachlage verschaffen – über die Analyse der Homepage, der Schulchronik, einer Presserecherche oder einzelner Gespräche: Wann und unter welchen Bedingungen hat der entsprechende Transformationsprozess an der Schule eingesetzt, und welche strukturellen Maßnahmen wurden seitdem ergriffen? Gibt es konkrete Zahlen – beispielsweise zur Entwicklung der Schülerinnen- und Schülerzahlen, zur Anzahl der inkludierten Kinder, oder zur Entwicklung der Schulgebühren?

Im dritten Schritt geht es um die Einschätzungen des betreffenden Transformationsprozesses durch verschiedene Akteurinnen und Akteure. Hierzu müssen die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner ausgewählt und die zugrundeliegende Methodik bestimmt werden: Welche Akteursgruppen – Schulleitung, Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler, Eltern, oder Sonstige – müssen in der Forschung repräsentiert sein? Welche konkreten Personen sind für ein Interview geeignet und warum? Welche Interviewform – zum Beispiel Expertinnen- und Experteninterview oder problemzentriertes Interview – ist jeweils angemessen und warum?

Den Abschluss bildet ein Forschungsbericht, in welchem die erarbeiteten Ergebnisse mit Blick auf die bildungsgeographische Fragestellung zusammengefasst werden und dadurch der Transformationsprozess an dieser konkreten Schule aus verschiedenen Perspektiven dokumentiert und analysiert wird. Die abschließende Beurteilung erfolgt zunächst unter pädagogischen Aspekten, darüber hinaus auch unter dem Aspekt der persönlichen Beurteilung der Arbeitsbedingungen durch die Studentin bzw. den Studenten.

## 6. Fazit

Das Praxissemester in der Lehrerinnenbildung eignet sich aus Sicht des Faches Geographie sehr gut dazu, die eingangs geschilderten „epistemologischen Verwirrungen“, die häufig zwischen den vermeintlichen Dichotomien zwischen Theorie und Praxis sowie Forschung und Lehre aufgebaut werden, gemeinsam mit den Studierenden zu thematisieren um auf diese Weise auch die hergestellten Differenzen zwischen Universität und Schule aufzuweichen.

Das Forschende Lernen, welches in der universitären Geographielehrerinnen- und Geographielehrerbildung von Studienbeginn an fest verankert ist, bietet einen geeigneten konzeptionellen Rahmen, um eine Brücke nicht nur zwischen Theorie und Praxis, sondern auch zwischen Forschung und Lehre zu bauen. Die Forschungsaufgabe, welche von vielen Studierenden als unnötige Last in der lang ersehnten Praxisphase empfunden wird, eignet sich besonders gut, die Institutionen Universität und Schule, aber auch die Praktiken des Forschens und Unterrichtens in einen konstruktiven Dialog zu bringen.

Die abschließend dargestellten konzeptionellen Vorschläge verdeutlichen, wie breit das Spektrum möglicher Forschungsperspektiven aus Sicht des Faches Geographie sein kann. Allein aus dem Studienverlauf heraus ergeben sich thematische und methodische Perspektiven auf die Akteure, die Praktiken und die institutionellen Rahmenbedingungen im Kontext Schule. Die ausführliche Darstellung dieser Möglichkeiten bietet für Studierende eine geeignete Grundlage dafür, dass Forschen im Praxissemester nicht als lästige Pflichtaufgabe für die Universität empfunden wird, sondern als Möglichkeit der Vertiefung und Reflexion ausgewählter Aspekte der eigenen Schulerfahrung in der professionellen Rolle der Geographielehrerin oder des Geographielehrers.

## 7. Literatur

Cramer, C. (2014): Theorie und Praxis in der Lehrerbildung. Bestimmung des Verhältnisses durch Synthese von theoretischen Zugängen, empirischen Befunden und Realisierungsformen. *Die Deutsche Schule*, 106 (4), S. 344-357.

DGfG, Deutsche Gesellschaft für Geographie (2014): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen (8. aktualisierte Auflage). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.

DGfG, Deutsche Gesellschaft für Geographie (2010): Rahmenvorgaben für die Lehrerausbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen (2. durchgesehene Auflage). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.

Fichten, W. (2017a): Forschendes Lernen im Praxisssemester. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): *Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Erhebungsmethoden* (S. 7-16). Flensburg. Abgerufen von <https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/lehrerbildung/dokumente/forschung-und-entwicklung/forschendes-lernen-gesamt-17-03-14-end-internet.pdf> [Zugriff 17.04.2019].

Fichten, W. (2017b): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Praxisssemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 30-38.

Fögele, J. (2016): *Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen*. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat.

Freytag, T.; Jahnke, H.; Kramer, C. (2015): *Bildungsgeographie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Freytag, T.; Jahnke, H. (2015): Perspektiven für eine konzeptionelle Orientierung der Bildungsgeographie. *Geographica Helvetica*, 70 (1), S. 75-88.

Großmann, K.; Bach, A.; Winkel, J. (2017): Das Praxissemester in Flensburg. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 81-87.

Hascher, T. (2011): Vom „Mythos Praktikum“ ... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. *Journal für lehrerinnen- und lehrerbildung*, 3, S. 8-16.

Hemmer, I.; Obermaier, G. (2003): Qualität der Lehrerbildung in der Zweiten Phase. Ergebnisse einer Lehrerbefragung zur erdkundlichen und erziehungswissenschaftlichen Seminarbildung in Bayern. *Seminar. Lehrerbildung und Schule*, (1), S. 101-111.

Hof, S.; Hennemann, S. (2013): Geographielehrerinnen und -lehrer im Spannungsfeld zwischen erworbenen und geforderten Kompetenzen. Eine empirische Studie zur zweiphasigen Lehrerausbildung. *Geographie und ihre Didaktik*, 41 (2), S. 57-80.

Holloway, S. L.; Jöns, H. (2012): Geographies of Education and Learning. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 37 (4), S. 482-488.

Jackson, P. (2006): Thinking Geographically. *Geography*, 91 (3), S.199-204.

Jahnke, H. (2011): Erforschungen globalisierter Lebenswelten in der Unterrichtspraxis – Narrative Rekonstruktionen von Migrationsbiographien als Leitlinien zu anderen Orten der Welt. In: Parnreiter,

- C. (Hrsg.): Stadt und Globalisierung. Hamburg: Institut für Geographie der Universität Hamburg, S. 103-121.
- Jahnke, H. (2014): Bildung und Wissen. In: Lossau, J.; Freytag, T.; Lippuner, R. (Hrsg.): Schlüsselbegriffe der Kultur- und Sozialgeographie. Stuttgart: UTB, S. 153-166.
- Kanwischer, D. (2008): Schwachstelle Lehrerbildung: Empirische Befunde zum Fach- und Lehrverständnis Thüringer Geographielehrer. *Geographie und ihre Didaktik*, 36 (3), S. 97-114.
- Lambert, D.; Morgan, J. (2010): *Teaching Geography 11-18. A Conceptual Approach*. Maidenhead: Open University Press.
- Leat, D. (1998): *Thinking through Geography*. London: Chris Kington Publishing.
- Mattisek, A.; Pfaffenbach, C.; Reuber, P. (2013): *Methoden der empirischen Humangeographie* (2. Auflage). Braunschweig: Westermann.
- MSB, Ministerium für Schule und Berufsbildung Schleswig-Holstein (2015): *Fachanforderungen Geographie*. Kiel.
- Pütz, R. (2004): *Transkulturalität als Praxis. Unternehmer türkischer Herkunft in Berlin*. Bielefeld: Transcript.
- Radl, A. (2016): Basiskonzepte im GW-Unterricht – ein Instrument zur Vermittlung globaler Zusammenhänge. *GeoGraz*, 59, S. 32-37.
- Schüssler, R.; Schwier V.; Klewin, G.; Schicht, S.; Schöning, A.; Weyland, U. (Hrsg.) (2014): *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Schüssler, R.; Weyland, U. (2014): Praxissemester – Chancen zur Professionalitätsentwicklung. In: Schüssler, R.; Schwier V.; Klewin, G.; Schicht, S.; Schöning, A.; Weyland, U. (Hrsg.): *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 23-42.
- Uhlenwinkel, A. (2013): Geographical Concepts als Strukturierungshilfe für den Geographieunterricht: Ein international erfolgreicher Weg zur Erlangung fachlicher Identität und gesellschaftlicher Relevanz. *Geographie und ihre Didaktik*, 41 (1), S. 18-43.
- Wardenga, U (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. *geographie heute*, (200), S. 8-11.
- Werlen, B. (2000): *Sozialgeographie* (2. Auflage). Bern: Haupt.
- Weyland, U.; Wittmann, E. (2017): Praxissemester en vogue. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Praxisssemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 17-29.
- Winkel, J. (2017): *Forschendes Lernen im Praxisssemester der Europa-Universität Flensburg*. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): *Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Erhebungsmethoden*, S. 3-6. Flensburg. Abgerufen von <https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/lehrerbildung/dokumente/forschung-und-entwicklung/forschendes-lernen-gesamt-17-03-14-end-internet.pdf> [Zugriff 22.05.2019].



## **Forschendes Lernen und Forschendes Lehren. Theoretische Grundlagen und praktische Impulse zur Forschungsaufgabe im Fach Geschichte**

*Selbstreflexion von Lehrkräften gehört zu den Voraussetzungen erfolgreichen Unterrichts. Die Forschungsaufgabe im Praxissemester trainiert diese Kompetenz in Hinblick sowohl auf den Vorbereitungsdienst als auch auf die spätere Berufspraxis. Eine zentrale Bedingung für den Erkenntnisgewinn ist der individuelle Zugang zu Forschungsfragen. Die Methodik muss sowohl auf die studentischen Vorkenntnisse als auch auf die Rahmenbedingungen des Praxissemesters abgestellt sein. Zugleich soll sie wissenschaftliche Verfahren abbilden. Die Forschungsfrage muss Anschlussfähigkeit an die 1. Phase der Lehrerausbildung und an die spätere Berufspraxis besitzen.*

### **1. Einführung. Selbstreflexion und Evaluation in Unterricht und Schulwesen**

Wenig ist im (Geschichts-)Unterricht trotz aller Beharrungskräfte so beständig wie der von politischen, gesellschaftlichen, wissenschaftlichen, didaktischen und pädagogischen Faktoren induzierte Wandel. Die kontinuierliche Entwicklung der unterrichtlichen Praxis sichert wesentlich die Qualität schulischer Lehr-/Lernprozesse (vgl. Kohler, 2005). Angesichts der Diskrepanz zwischen wissenschaftlichem und handlungspraktischem Wissen (vgl. Kiper, 2000, S. 56f.) müssen Lehrkräfte über ihr gesamtes Berufsleben hinweg permanent ihre Unterrichtsgestaltung aktualisieren. Auch ist absehbar, dass ihre ohnehin hohe Eigenverantwortung bei der Planung von Unterricht weiter zunehmen wird, da didaktische Anforderungen an den Unterricht steigen (themen- und fächerübergreifendes Unterrichten, Binnendifferenzierung und Inklusion) und Lehrpläne tendenziell auf detaillierte Vorgaben zugunsten generalisierter Ziele verzichten (für das Bundesland Schleswig-Holstein vgl. Fachanforderungen, S. 7).

Der Zukunftssicherung von Bildung dienen zwei formalisierte Evaluationsverfahren: die externe Evaluation, die von auswärtigen Institutionen vorgenommen wird, und die Selbstevaluation, die auf innerschulischen Verfahren beruht (vgl. Prell, 2001). Deren Auswertung ist auch die Aufgabe von Lehrkräften (vgl. Hense & Mandl, 2009, S. 129). Hinzu kommen obligatorische und fakultative Angebote zur Weiterbildung. Für den Alltag jedoch besitzt die professionelle Reflexion über Forschungsergebnisse der Didaktik sowie die Reflexion über fremden wie selbstgehaltenen Unterricht eine hohe Relevanz. Sie dient der Analyse, Entwicklung von Strategien, Implementierung von Maßnahmen und deren Evaluation. Ihr Ziel ist die konstruktive Reaktion auf Veränderungen und Hindernisse als Bestandteil eines professionellen Umgangs mit beruflichen Anforderungen. Dass die aktive Beteiligung der Lehrenden an der Erweiterung ihrer Fähigkeiten und der Vertiefung ihres Wissens maßgeblich zum Erfolg von Professionalisierungsprozessen beiträgt, ist empirisch erwiesen (vgl. Hattie, 2015, S. 143-145, bes. 144) und demonstriert die Notwendigkeit eigenständiger Reflexionsformen.

Eine Propädeutik der Selbstreflexion leistet in der 1. Ausbildungsphase die Forschungsaufgabe im Rahmen des Praxissemesters. Das Ziel dieses Beitrags ist es, in einem ersten Teil die theoretischen Grundlagen der Forschungsfrage im Fach Geschichte vorzustellen (Kap. 1 + 2) und in einem zweiten Teil praktische Impulse für Selbstreflexion zu vermitteln, wie sie in der Forschungsaufgabe exemplarisch geübt werden soll (Kap. 3.2-5.6). Als Erstes wird die fundamentale Bedeutung von Selbstreflexion im Schulwesen und in der Lehrerausbildung dargestellt (Kap. 1 + 2). Sodann wird vorgeführt, welche Rahmenbedingungen die Spezifika und Erkenntnisziele des Faches Geschichte der Selbstreflexion setzen (Kap. 3.1). Der zweite Abschnitt ist den praktischen Fragen gewidmet, die sich bei

der Entwicklung der eigenen Forschungsaufgabe im Praxissemester stellen: von der Entwicklung einer konkreten Fragestellung (Kap. 3.2-3.6) bis zu der Auswahl des methodischen Instrumentariums (Kap. 4) und der Verschriftlichung der Arbeit (Kap. 5). Die Zusammenfassung verdeutlicht noch einmal die Funktion der Forschungsfrage für die im Praxissemester verfolgten Ziele und die individuelle Weiterentwicklung der eigenen Berufspraxis (Kap. 6).

## **2. Selbstreflexion und Evaluation in der (Flensburger) Lehrerbildung**

Welche überragende Bedeutung der Selbstreflexion der Lehrkräfte für die Fortentwicklung und Qualitätssicherung des Unterrichts zukommt, reflektieren die von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Standards der Lehrerbildung. Die gemeinsame Erklärung, abgegeben vom Präsidenten der Kultusministerkonferenz und den Vorsitzenden der Lehrerverbände im Oktober 2000, legt fest, dass die „Reflexion von Lehr/Lernprozessen sowie ihre individuelle Bewertung und systemische Evaluation“ zur „Kernaufgabe“ von Lehrkräften als „Fachleute[n] für das Lehren und Lernen“ (Standards, S. 3) zähle. In mehreren Kompetenzfeldern weisen die Standards der Erprobung und Reflexion von Unterricht eine prominente Rolle zu. Kompetenzbereich 10 definiert den Lehrerberuf als „ständige Lernaufgabe“ (ebd., S. 13). Auf der Basis ihrer beruflichen Erfahrungen und Kompetenzen sowie deren Entwicklung hätten die Lehrkräfte Schlüsse aus der Rezeption und Bewertung der Bildungsforschung für die Unterrichtspraxis zu ziehen. Die Überprüfung der eigenen Lehrtätigkeit als praktischen Teil der Ausbildung rechnet Kompetenzbereich 1 unter die Verfahren der Qualitätssicherung (vgl. ebd., S. 7). Auch kollegiale Beratung wird als wichtiges Element der Unterrichtsentwicklung begriffen (vgl. ebd., Kompetenzbereich 9, S. 13).

Das Fach Geschichte an der Europa-Universität Flensburg nimmt in seinem Modulkatalog für das Masterstudium diese allgemeinen Standards der Lehrerbildung auf. Im Praxissemester, das nach der theoretischen Vermittlung didaktisch-pädagogischer Grundlagen den Studierenden die Chance auf praktische Erprobung ihrer akademisch erworbenen Kenntnisse eröffnet und die angehenden Lehrkräfte auf ihre Selbstprofessionalisierung vorbereitet, sollen drei übergeordnete Ziele verfolgt werden: (1) die Vermittlung von Einblicken in den Unterricht der Sekundarstufe; (2) die Gewinnung eigener Unterrichtspraxis; (3) die Analyse und Reflexion von Schul- und Unterrichtspraxis. Angestrebt werden die „Vertiefung der wissenschaftlich-reflexiven Kompetenz durch Forschendes Lernen“ und die „prozesshafte Weiterentwicklung biografisch-reflexiver Kompetenzen, besonders auch im Hinblick auf die Berufseignung“ (Modulkatalog 2015).

Im Flensburger Studienfach Geschichte schlägt sich die „forschungsorientierte Fragehaltung in Bezug auf Unterricht und Schule“, die outputorientiert auf die Fähigkeit zur eigenständigen Fortentwicklung von Unterricht abstellt, in den Bereichen der Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz nieder. Aus der Perspektive der Fachkompetenz sollen die Studierenden Kompetenzen zur Planung, Durchführung und Analyse von Sekundarstufenunterricht erwerben und vertiefen. Die Schulung der Methodenkompetenz verlangt die Aneignung eines Spektrums grundlegender Unterrichtsmethoden und die Fähigkeit zu deren funktionaler, ergebnisorientierter Anwendung. Hinsichtlich der Sozial- und Selbstkompetenz sollen die Studierenden ihr pädagogisches Selbstverständnis überprüfen und ihr professionelles Selbstkonzept weiterentwickeln.

Das Praxissemester im Fach Geschichte ist somit dezidiert auf die geforderte Professionalisierung des Prozesses der lebenslangen Weiterentwicklung der Unterrichtspraxis ausgerichtet. Im Zentrum des Erkenntnisinteresses stehen die kriteriengeleiteten Auswertungen didaktischer und pädagogischer Innovationen hinsichtlich Erkenntniswert, Relevanz und Praktikabilität sowie die Prüfung, Anwendung und Evaluation von Lehrmethoden. Die Reflexion über Schule und Unterricht sollen die Studierenden als eine selbständig zu absolvierende Lernaufgabe kennenlernen. Die Forschungsauf-

gabe bereitet auch auf das Bestehen der Hausarbeit im 2. Ausbildungsabschnitt vor, die „exemplarisch Aspekte der eigenen Unterrichtspraxis und deren Wirkungen“ (Vorbereitungsdienst, 2018, S. 22) dokumentiert und reflektiert, dabei Impulse aus den didaktischen und pädagogischen Begleitveranstaltungen aufgreift und auswertet.

Aus diesen Zielen bezieht die Forschungsfrage, die Lernprozesse der späteren Berufspraxis simuliert, aber auch die Eignung der Studierenden hinsichtlich ihrer Selbstreflexivität überprüft, Themen, Fragestellungen und Methodik. Für die Erkenntnismöglichkeiten und die Ausgestaltung der Forschungsfrage sind die Rahmenbedingungen des Praxissemesters zu berücksichtigen. Praktische, organisatorische und rechtliche Beziehungsgefüge besitzen dabei Auswirkungen auf den Zuschnitt, den Umfang und die Leistungsfähigkeit des wissenschaftlichen Apparats. Die damit verbundenen Herausforderungen stellen sich nicht nur im Praxissemester, sondern in der gesamten Lehrtätigkeit. Für die inhaltliche oder fachdidaktische Konzipierung der Forschungsaufgabe, die auf den Gegenstand, die Methodik und die Ziele des Geschichtsunterrichts rekurriert, lässt der Modulkatalog großen Spielraum. Es bietet sich daher an, die Forschungsfrage auf fachdidaktische Probleme auszurichten und sie aus den Zielen des kompetenzorientierten Geschichtsunterrichts sowie dessen Methodik abzuleiten.

### **3. Konkretisierung der Fragestellung und des Untersuchungsgegenstands im Fach Geschichte**

#### **3.1. Grundsätzliche Überlegungen**

Aus den beiden Forderungen, einerseits die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse der Studierenden über ausgewählte Aspekte des Geschichtsunterrichts vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrungen in der Praxis zu vertiefen und zu reflektieren, andererseits den eigenen Geschichtsunterricht ausgehend von der Geschichtswissenschaft und der Fachdidaktik Geschichte zu evaluieren und fortzuentwickeln, ergeben sich Fragen, die allgemeine Aspekte des Geschichtsunterrichts (z. B. wissenschaftliche und didaktische Ziele, rechtliche Rahmenbedingungen, schulische Grundlagen) und des operativen didaktischen Handelns im Rahmen des Geschichtsunterrichts thematisieren.

Angesichts der Rahmenbedingungen des Geschichtsunterrichts ist ein abschließender Fragenkatalog der Entwicklung einer Forschungsfrage im Fach Geschichte nicht angemessen. Der Geschichtsunterricht und mit ihm die Didaktik unterliegen stetigem Wandel, den wissenschaftliche wie außerwissenschaftliche Variablen bestimmen. Die für die Entwicklung des Geschichtsunterrichts maßgeblichen Faktoren bedingen sich gegenseitig. Hierzu zählen vorab Ausrichtung und Fortschritte der Geschichtswissenschaft, politische Entwicklungen, gesellschaftliche Veränderungen sowie didaktische und pädagogische Innovationen.

„Geschichte ist ein Prozess der Rekonstruktion und Konstruktion von Vergangenheit aus der Perspektive der Gegenwart“ (von Reeken, 1999, S. 5). Die Dimensionen von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind unauflöslich miteinander verknüpft (grundsätzlich zu dieser "Verschmelzung der Zeithorizonte" (vgl. Gadamer, 1975, S. 281-290). Denn jeder Beschäftigung mit der Geschichte liegt ein individuelles Orientierungsbedürfnis zugrunde, das zu sich verändernden Fragestellungen und neuen Deutungen führt (für die damit zusammenhängenden Operationen des Geschichtsbewusstseins: vgl. Koselleck, 1976 und Rüsen, 1982). Die Entwicklung der Menschheit und die Veränderungen in der Geschichtskultur modifizieren daher unmittelbar die Themen des Faches und damit auch des Unterrichts; ihn fordern sich verändernde soziale Verhältnisse sowie politische Dynamiken auf nationaler wie globaler Ebene zu Reflektion und Reaktion heraus. Gerade in der Post- und Hypermoderne

vollzieht sich ein rasanter Wandel. Wegen des immanenten Gegenwartsbezugs der Geschichte strahlen gesellschaftliche und politische Veränderungen aber auch auf die Geschichtswissenschaft aus, die unbeschadet dessen eigenen wissenschaftspolitischen Logiken folgt. Regelmäßig rufen *turns* (z. B. *cultural, linguistic, iconic, spatial*) neue Konjunkturen hervor. Auch diese Entwicklungen nimmt, wenngleich mit Verzögerung, der Geschichtsunterricht zumeist auf.

Zudem wandeln sich die didaktischen Ansprüche an den Geschichtsunterricht. In Schleswig-Holstein ist er, einem bundesweiten Trend und einem didaktischen Konsens (zur wissenschaftlichen Begründung vgl. Conrad, 2011) folgend, im Endeffekt auf die Vermittlung von Orientierungskompetenz abgestellt, die ihrerseits auf der Fähigkeit zum Fällen von Sach- und Werturteilen beruht (vgl. Jeismann, 1980). Der Unterricht soll dem Umstand Rechnung tragen, dass die Auseinandersetzung mit der Geschichte ihre Inspiration *von der* Gegenwart empfängt und eine Funktion *für die* Gegenwart erfüllt (zur Bedeutung des Gegenwartsbezugs: vgl. bes. Rösen, 1994 und Bergmann, 2002). Schon im Lehrplan des Jahres 1996 lehnte sich der Geschichtsunterricht an die Schlüsselprobleme nach Klafki an (vgl. Danker, 2016, S. 302). Die aktuellen Fachanforderungen folgen dem Kompetenzmodell Gautschis, das einen Kreislauf von der historischen Frage bis zum Orientierungsbedürfnis vorsieht (vgl. Gautschi, 2011; für die Adaption auf die Fachanforderungen: vgl. Stello, 2016, S. 277-280).

Dahinter steht faktisch die aufklärerische Forderung von der Autonomie des Individuums. Nicht (mehr) bloß eine „abgesicherte Grundausrüstung historischen Wissens“ soll der Geschichtsunterricht leisten, sondern die Fähigkeit vermitteln, „selbstgesteuert und methodensicher historisch zu denken“ (zu diesem Komplex: vgl. Danker, 2016, S. 301 f., dort auch die Zitate). Aus solchen grundlegenden programmatischen Vorstellungen leitet sich ab, dass die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden sollen, „ihr Leben und ihre Welt verantwortungsvoll und reflektiert in Selbstbestimmung zu gestalten“ und „sich durch Geschichte in Gegenwart und Zukunft [zu] orientieren, nicht in der Geschichte“ (so die Erläuterungen zu den Fachanforderungen bei Stello, 2016, S. 277). Im Mittelpunkt steht der Erwerb eines „historisch-politischen Urteilsvermögens“ (Fachanforderungen 2016, S. 11), das in einer pluralistischen Demokratie die Herausbildung von politischer Identität und Teilhabe ermöglicht, fußend auf Temporalbewusstsein, Diskursfähigkeit und der Kompetenz zur kritischen Auseinandersetzung mit der Geschichtskultur (vgl. ebd., S. 13).

Notwendig für einen schüler- und handlungsorientierten Unterricht (vgl. Conrad, 2011), der diese Anforderungen erfüllt, ist die Berücksichtigung der wachsenden Heterogenität der Schülerschaft, die von politischen Grundsatzentscheidungen auf Landes- und nationaler Ebene (Steigerung der Abiturientenzahlen, Beitritt der Bundesrepublik Deutschland zur Behindertenrechtskonvention der UN) befördert wird, durch Strategien und Maßnahmen der Binnendifferenzierung und Inklusion. Organisatorisch wirken auf den Geschichtsunterricht relativ fluide und verhandelbare Schulcurricula, Fragen der Leistungsmessung, außerschulische Veranstaltungen, örtliche Veränderungen in der Schülerschaft und die dem Fach in einer spezifischen Schulkultur zugewiesene Rolle ein.

Diese politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen hat der Geschichtsunterricht wahrzunehmen. Immer wieder muss die geschichtswissenschaftliche Neuausrichtung mit der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler sowie mit den Anforderungen der Lehrpläne abgeglichen werden, die als Produkte gesellschaftlicher und politischer Veränderungs- und Entscheidungsprozesse in regelmäßigen Abständen revidiert werden. Zu den Spezifika des Geschichtsunterrichts gehört also primär nicht die Aktualisierung der grundlegenden geschichtswissenschaftlichen Methoden und Ziele, die er anstrebt, sondern das Einbinden von gesellschaftlichen, politischen, wirtschaftlichen Determinanten in neue Unterrichtskonzepte, damit er die an ihn gestellten Erwartungen auch tatsächlich zu erfüllen in der Lage ist.

Da die Forschungsfrage dem Gewinn von Professionswissen und der Fortentwicklung der Lehrfähigkeiten dient, sollte ihr Ausgangspunkt das jeweilige Erkenntnisinteresse der Studierenden als angehende Lehrkräfte sein. Die Fragestellungen, die sich an die Beobachtung von und die Reflexion über Unterricht richten, sind deshalb individuell. Hierzu gehören – orientiert man sich an der empfohlenen Fokussierung auf fachdidaktische Aspekte – die Analyse von fachwissenschaftlichen und didaktischen Stärken und Schwächen, die Überprüfung subjektiver Theorien, die Entwicklung und Implementierung von Lösungsstrategien sowie deren Evaluation. Die Grundlage der Untersuchung ist das individuelle und konkrete unterrichtliche Handeln.

### **3.2. Ableitung exemplarischer Kategorien des Untersuchungsgegenstands**

Wie oben erläutert, ist es nicht sinnvoll, eine Liste mit konkreten Fragestellungen für mögliche Forschungsaufgaben vorzulegen. Zur Veranschaulichung der Überlegungen zum Untersuchungsgegenstand mag es aber hilfreich sein, einige Kategorien dafür zu benennen, deren Aufzählung allerdings keinen abschließenden Charakter besitzt. Sie können aber verdeutlichen, was unter „Aspekten der Geschichtsdidaktik“ im oben ausgeführten Sinne konkreter zu verstehen sein kann (vgl. Schönemann, 2014, S. 13). Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um Kategorien handelt, in denen Untersuchungsgegenstände verortet sein können, aber keinesfalls um Untersuchungsgegenstände selbst:

- fachdidaktische Grundbegriffe und deren Teilaspekte, insb.: fachdidaktische Unterrichtsprinzipien,
- Methoden in einem umfassenden Sinne, also Lehr-/Lernformen, Lernmethoden, Lehrmethoden (zum Methodenbegriff in diesem Sinne vgl. Günther-Arndt, 2007, S. 11 ff.),
- Medien,
- Curricula,
- Kompetenzmodelle/Kompetenzen,
- Strukturierungskonzepte,
- Unterrichtsphasen,
- Diagnose und Leistungsbeurteilung und
- Kommunikationsformen.

### **3.3. Ableitung exemplarischer Perspektiven auf den Untersuchungsgegenstand**

Die Bestimmung eines Gegenstandes, der im Zentrum der Forschungsaufgabe stehen soll, beinhaltet noch nicht, dass man bereits eine Perspektive ausgewählt hätte, aus der heraus man ihn untersuchen möchte (wobei der Begriff der Perspektive hier didaktisch zu verstehen ist, vgl. Klafki, 1995, S. 97). Handelt es sich beispielsweise beim Untersuchungsgegenstand um den Einstieg in eine Geschichtsstunde, so kann einerseits dessen Struktur, andererseits aber auch dessen Funktion innerhalb des Unterrichts im Mittelpunkt des Interesses stehen. Die Perspektive auf den Gegenstand muss im Prozess der Entwicklung einer Fragestellung also ebenfalls festgelegt werden.

Ausgehend von unseren Rahmenüberlegungen sollen an dieser Stelle zwei grundsätzliche Möglichkeiten hierzu vorgestellt werden. Auch diese Vorschläge sind exemplarisch zu verstehen, viele andere Ausgestaltungen wären ebenso denkbar und funktional:

- Welche Merkmale/Anforderungen/Strukturen weist der Untersuchungsgegenstand auf?
- Wie kann ich dieses Prinzip/Medium/diese Methode/Unterrichtsphase etc. in einer konkreten Unterrichtssituation/Unterrichtseinheit optimal ein- bzw. umsetzen?

### **3.4. Ableitung des Umfangs der Fragestellung**

Der genaue Zuschnitt der Frage hängt auch vom Rahmen des vorgegebenen Umfangs der Arbeit sowie vom möglichen Bearbeitungszeitraum ab, der sich aus der Zeit des eigentlichen Praktikums an

der Schule und der Abgabefrist der Arbeit ergibt. Wichtig ist es dabei, den gesamten Prozess der Bearbeitung der Forschungsaufgabe zu betrachten, wodurch deutlich wird, dass sich die Erstellung der Arbeit aus drei großen Phasen zusammensetzt: der Planung der Untersuchung, ihrer Durchführung und ihrer Dokumentation. Dabei gilt, dass Planung und Durchführung in der Regel nur während des eigentlichen Praktikums erfolgen können und dass man auch Zeit für die Eingewöhnung an der Schule einrechnen muss, in der normalerweise zunächst andere Dinge im Vordergrund der Aufmerksamkeit stehen werden. Berücksichtigt man diese Gegebenheiten, erscheint es sinnvoll, die Fragestellung präzise einzugrenzen und auch den Bereich des Untersuchungsgegenstands nicht zu groß zu definieren. Diese Überlegung erlangt noch mehr Gewicht, wenn man einen realistischerweise möglichen Seitenumfang der Arbeit (s. u. Kap. 5) berücksichtigt. Der Umfang, der dann noch für die eigentliche Bearbeitung der Fragestellung verbleibt, reduziert sich so noch einmal deutlich. Als Faustregel kann hier gelten: Es ist weitaus sinnvoller und auch befriedigender, eine kleine Fragestellung methodisch korrekt und umfassend als eine umfangreiche Thematik nur oberflächlich und am Ende nicht überzeugend zu bearbeiten.

### **3.5. Beispiele für eine Konkretisierung und Fokussierung der Fragestellung**

Aus der bisherigen Deduktion der Teilaspekte einer Forschungsfrage sollen nun exemplarisch zwei Konkretisierungen vorgestellt werden, die für grundsätzliche Ausgestaltungen und Fokussierungen der Fragestellung im Sinne der bisherigen Überlegungen stehen können. Sie sind ausdrücklich als Beispiele zum Zwecke der Anschaulichkeit und zur besseren Verständlichkeit für den weiteren Leitfaden aufgeführt und nicht als verbindliche Vorschläge gemeint.

- Variante 1: Der Einfluss geschichtskultureller Produkte auf den Lernprozess von Schülerinnen und Schülern bei ausgewählten Themen des Mittelalters in der Sekundarstufe I
- Variante 2: Gestaltungsmöglichkeiten des Einstiegs am Beispiel einer Unterrichtsreihe zur industriellen Revolution in der Sekundarstufe I

In Variante 1 wird der Fokus der Fragestellung stärker auf das Verständnis fachdidaktischer Elemente gerichtet, während Variante 2 deutlicher auf die Evaluation konkreten und individuellen didaktischen Handelns abzielt, wobei sich beides nicht gegenseitig ausschließt. Diese Fokussierungen schließen andere Gestaltungen auf der Grundlage unserer Rahmensetzung (s. Kap. 3.1) nicht aus, dürfen aber gleichwohl zur Orientierung dienen.

### **3.6. Der Entwicklungsprozess einer Fragestellung für die Forschungsaufgabe**

Die bisher entwickelte Definition der Zielstellung sowie die Beschreibung der Kategorien und Perspektiven der Fragestellung geben auch Hinweise auf den Prozess der Entwicklung einer Forschungsfrage, der im Folgenden näher betrachtet werden soll.

Ausgangspunkt dieses Prozesses ist die im Studium stattfindende eigene Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Aspekten auf einer theoretischen Betrachtungsebene. In dieser Auseinandersetzung werden Interessen entstanden sein, die ihrerseits zu einer vertieften Beschäftigung mit einzelnen Aspekten der Fachdidaktik oder der Fachwissenschaft geführt haben.

So hat man im theoretischen Teil des Studiums etwa Kenntnisse über Voraussetzungen des historischen Lernens erwerben können, vielleicht, weil man sich schon vorher dafür interessiert hat, vielleicht, weil sich aus der Beschäftigung mit ihnen ein besonderes Interesse entwickelt hat und man nun noch mehr darüber wissen möchte. Man kennt gängige fachdidaktische Theorien dazu und hat das Thema für sich strukturieren und sich wesentliche Inhalte erschließen können. Mit dieser Grundlage an theoretischer Erkenntnis trifft man nun im Praxissemester auf die Phänomene des Unterrichts, die durch die fachdidaktische Theorie erläutert werden sollen.

Im konkreten Fall hospitiert man beispielsweise in einer Geschichtsstunde, in der die meisten Schülerinnen und Schüler das Stundenziel nicht erreichen. Das Gerüst an fachdidaktischen Kategorien, das man sich im Studium vorher auf theoretischer Ebene erarbeitet hat, eröffnet nun die Möglichkeit, in der Praxis Aspekte zu identifizieren und zu analysieren, die für das Problem in dieser Stunde eine Rolle gespielt haben könnten – sowie andere auszuschließen –, und vor diesem Hintergrund eine Hypothese zur Ursache der konkreten Problematik der Geschichtsstunde zu bilden: Man vermutet hier z. B., dass die Lernvoraussetzungen eine wesentliche Rolle gespielt haben. Eine intensivere Beschäftigung mit der Forschungsliteratur wird diese Vermutung möglicherweise noch unterstützen und präzisieren. Daraus entwickelt sich anschließend die Frage, ob ein anderer Lernprozess, der die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler besser berücksichtigt hätte, die Erreichung des Stundenziels hätte begünstigen können, und welcher Art dieser hätte sein können. Diese Fragestellung könnte ein vielversprechender Ausgangspunkt für eine Forschungsaufgabe sein, die dann im weiteren Verlauf des Praxissemesters durchgeführt wird.

Entscheidend bei diesem Prozess ist, dass die Beobachtung der Praxis des Unterrichts oder des Systems Schule auf der einen Seite und die theoretische Darstellung dieser Elemente, mit denen eine Auseinandersetzung stattgefunden hat, auf der anderen Seite in eine Wechselbeziehung zueinander treten, die Fragen aufwerfen kann. Diese Fragen entstehen also durch die Fähigkeit zur Wahrnehmung und Identifikation relevanter Aspekte in der Praxis mittels eines auf der Grundlage der theoretischen Fachdidaktik erworbenen Kategoriensystems.

Aus der Beschreibung des Entwicklungsprozesses der Forschungsfrage wird deutlich, dass dieser schon lange vor dem eigentlichen Praxissemester beginnt, nämlich im theoretischen Teil des Studiums. Je umfassender die Kenntnisse über fachdidaktische Theorie dort entwickelt werden, desto besser können diese die Entwicklung von Fragestellungen unterstützen.

Aber auch eine zweite wesentliche Erkenntnis über den Entwicklungsprozess wird hier sichtbar: Es handelt sich um einen Prozess, der sehr stark mit der forschenden Person selbst zusammenhängt. Von ihren Vorerfahrungen, Kenntnissen und Interessen sowie von ihrer Sichtweise auf die Praxis sind die Fragen, die sie stellt, abhängig. Es lohnt also durchaus, sich schon vor dem Praxissemester eigene Interessenschwerpunkte bewusst zu machen, die vielleicht besondere Beobachtungsschwerpunkte in der Schule werden könnten. Es lohnt sich aber umgekehrt auch, Aspekte, die einen in der Praxis besonders fesseln, an die Theorie zurückzubinden und mit ihrer Hilfe zu präziseren Beobachtungen und angemesseneren Fragestellungen zu gelangen. Nur dann wird der Prozess der Durchführung der Forschungsaufgabe auch befriedigend zum eigenen Lernfortschritt beitragen können, da er sich auf den bisherigen Lernprozess bezieht und an ihn anschließt.

Diese Sichtweise des Entwicklungsprozesses korrespondiert mit den grundsätzlichen Überlegungen zum Charakter einer Fragestellung in Kap. 3.1 – wir gehen dabei insbesondere von seiner Individualität und Variabilität aus. Insofern ist hier auch der Begriff ‚Entwicklung‘ von Bedeutung: Die Fragestellung wird von der forschenden Person entwickelt und nicht in einem vorher feststehenden Katalog an möglichen Fragestellungen ausgewählt (vgl. zum Prozess der Entwicklung von Fragestellungen bzw. Themen Bernhard, Gautschi & Mayer, 2012; Schreiber, 2007).

## **4. Auswahl der Methodik**

### **4.1. Vorüberlegungen**

Zum besseren Verständnis sei hier eine kurze Erläuterung der im Folgenden verwendeten Begrifflichkeiten ‚Methodologie‘, ‚Methodik‘ und ‚Methode‘ vorangestellt. Unter Methodologie sei hier das Konzept zu verstehen, das die gesamte methodische Arbeitsweise eines Wissenschaftsbereiches

theoretisch begründet. Methodik bezeichnet dagegen das Ensemble der verschiedenen Methoden einer Forschungsweise oder eines Forschungsansatzes, im Sinne dieses Textes aber auch der Forschungsaufgabe. Eine Methode wiederum beschreibt dann auf der untersten begrifflichen Ebene dieser Systematik eine einzelne Arbeitsweise der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung (vgl. zu diesen Zusammenhängen Halbmayer, 2010).

Die Entscheidung für eine der Forschungsaufgabe zu Grunde liegende Methodik kann nur unter Berücksichtigung außerhalb der Methodik sich befindlicher, aber auf sie einwirkender und sie beeinflussender Parameter getroffen werden. Im Prozess der Unterrichtsplanung – wo man auf vergleichbaren Ebenen Entscheidungen zu treffen hat – würde man vom „Primat der Zielentscheidungen“ (Klafki, 1995, S. 97) sprechen.

Was heißt das konkret für die Frage der Bestimmung der optimalen Methodik für die Forschungsaufgabe?

Verfolgt man z. B. das Ziel, die einzelnen, die Phase des Einstiegs in den Geschichtsunterricht determinierenden Faktoren zu bestimmen oder aber herauszuarbeiten, welche Formen des Einstiegs im Geschichtsunterricht überhaupt eine Rolle in der Unterrichtspraxis spielen, könnte es sinnvoll sein, möglichst viele Geschichtsstunden an der Praktikumsschule auf ihre Einstiege hin zu untersuchen.

Hat man aber dagegen die Absicht, mittels seiner Forschungsaufgabe Erkenntnisse darüber zu erlangen, wie man eine bestimmte Form des Einstiegs in den Geschichtsunterricht, z. B. den sog. Informierenden Einstieg, besonders zielführend und funktional gestalten kann, so wird es wenig nützen, möglichst viele Daten an der Schule darüber zu sammeln, wie dort der Einstieg in die Geschichtsstunde vorgenommen wird, denn daraus würden sich nicht zwangsläufig Aussagen über die Funktionalität bestimmter Ausgestaltungen des informierenden Einstiegs gewinnen lassen, und man könnte vermutlich nicht einmal genügend Unterrichtsstunden beobachten, in der diese Form des Einstiegs eine Rolle spielt. Möglicherweise wäre es zielführender, einen Einstieg zu analysieren, der besonders gut funktioniert hat, und/oder den betreffenden Lehrer als Experten dazu zu befragen.

Wovon hängt die Wahl der Methodik also in diesen konkreten Beispielen ab, wodurch wird sie beeinflusst?

Zunächst spielt ganz offensichtlich die Forschungsfrage eine Rolle, denn die Beispiele unterscheiden sich deutlich in der jeweiligen Fragestellung der Untersuchung und dem durch die Frage definierten Untersuchungsziel. Aber auch die Rahmenbedingungen scheinen einen nicht unwesentlichen Einfluss zu besitzen: Wie viele Situationen – in diesem Fall: Unterrichtssituationen mit einem Einstieg in den Geschichtsunterricht – stehen zu Verfügung, an denen Erkenntnisse über den Untersuchungsgegenstand erarbeitet werden können?

Aus diesen Überlegungen wird deutlich, dass die Frage nach der Methode von vielen verschiedenen Parametern beeinflusst wird, die nun im Folgenden näher vorgestellt werden sollen.

#### **4.1.1. Die Gegenstandsangemessenheit**

Der Untersuchungsgegenstand und die an ihn gerichtete Fragestellung sind wichtige Faktoren, die die Wahl der Untersuchungsmethode mitbestimmen werden: Interessiert es, durch welche Produkte der Geschichtskultur das Vorwissen von Schülerinnen und Schüler zum Thema „Leben auf der mittelalterlichen Burg“ beeinflusst wird, mag es unter anderem sinnvoll erscheinen, Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Fragebogens dazu zu befragen. Möchte man dagegen wissen, ob eine bestimmte Vorgehensweise bei der Interpretation einer Bildquelle im Unterricht zielführend ist, wird die Analyse des Schülerinnen- und Schülerverhaltens in der Stunde, z. B. auf der Grundlage eines Stundenprotokolls, eher zu einer Antwort führen.

Aus dem o. g. Beispiel, in dem es um den Einstieg in den Geschichtsunterricht ging, wird klar, dass es selbst bei gleichem Untersuchungsgegenstand noch auf die jeweilige Frage ankommt, die man an ihn richtet. Das Zusammenspiel von Gegenstand, Fragestellung und Methode, also ihre Passung, wird auch als Gegenstandsangemessenheit bezeichnet (vgl. Flick, von Kardorff & Steinke, 2017, S. 22).

#### **4.1.2. Äußere Faktoren**

Wie im einleitenden Beispiel zu diesem Kapitel schon deutlich wurde, spielen die äußeren Möglichkeiten, die einem zur Verfügung stehen, um eine Untersuchung durchzuführen, eine wichtige Rolle, und zwar in ganz unterschiedlichen Bereichen:

So muss man berücksichtigen, wie viele Personen mit Sicherheit zur Verfügung stehen könnten, wenn sie z. B. beobachtet oder befragt werden sollen. Dies kann sich schon durch den unterschiedlichen Umfang der Hospitationen im Praxissemester von Fall zu Fall sehr unterschiedlich darstellen und auch davon abhängen, wie gut man im Kollegium der Praktikumsschule „vernetzt“ ist oder wie groß die zeitlichen Ressourcen der dortigen Kolleginnen und Kollegen für eine Teilnahme an einer Untersuchung sind. Die Anzahl der Personen ist insbesondere für quantitative Forschungsansätze von besonderer Bedeutung, da sie sich auf die Stichprobengröße auswirken wird und damit auch auf die Repräsentativität der Untersuchung. Aber auch für qualitative Studien ist natürlich die Gewissheit, einzelne Personen oder Personengruppen z. B. beobachten oder befragen zu können, essentiell.

In einem Zusammenhang mit den teilnehmenden Personen steht häufig der Aspekt der Zeit: In welchem Zeitraum muss die Untersuchung durchgeführt worden sein, wie viele Klassen kann man in dieser Zeit beobachten, wie viele Kolleginnen und Kollegen befragen, kann das sogar vielleicht jeweils mehrfach geschehen?

Beide Faktoren werden zunehmend durch gesetzliche Vorgaben beeinflusst, die sich insbesondere auf die Art der Erhebung von Daten auswirken: Viele Arten von Fragebögen, die von Schülerinnen und Schülern beantwortet werden sollen, setzen eine Einverständniserklärung der Eltern voraus und machen zudem auch die Zustimmung der Schulleitung erforderlich. Ganz besonders sensibel ist in diesem Zusammenhang der Bereich der Videodokumentation.

#### **4.1.3. Die Person der/des Forschenden**

Die Person der/des Forschenden selbst spielt für die Entscheidung hinsichtlich einer Forschungsmethode eine bedeutende Rolle (s. o. Kap. 3 und 3.6), abgesehen natürlich davon, dass sie die Entscheidung letztlich trifft: Sie sollte nämlich ihre persönlichen Voraussetzungen für die Forschungsaufgabe vorab sehr genau analysieren. Arbeitet man in seinem Studium schon seit Langem mit quantitativen Verfahren und wertet seine Daten dabei mit Hilfe statistischer Verfahren aus, wird es ein Leichtes sein, eine entsprechende Methodik auch für die Forschungsaufgabe zu entwickeln, sofern man auf die anderen sie bestimmenden Faktoren achtet. Hat man mit dieser Methodik im Studium bisher keine oder wenige Erfahrungen gesammelt, wird die Einarbeitung in sie und die dahinterstehende Methodologie sehr viel Zeit kosten. In diesem Zusammenhang spielt also in der Regel auch die dem Studienfach eigene Methodik eine wichtige Rolle, denn sie wird die persönlichen Erfahrungen zu einem nicht geringen Teil prägen. Der Erfahrungshintergrund und das jeweilige Studienfach schließen dabei sicherlich keine Methode aus; es erscheint aber ratsam, sich über die eigenen Fähigkeiten im Vorfeld der Entscheidungsfindung klar zu sein und sie auch bei der Entscheidung angemessen zu berücksichtigen.

## 4.2. Empfehlungen für die Auswahl der Methodik einer Forschungsaufgabe im Fach Geschichte

Auf der Grundlage der allgemeinen Überlegungen zur Auswahl der Methodik sollen im Folgenden Empfehlungen gegeben werden, wie diese für eine Forschungsaufgabe im Bereich der Geschichte gestaltet werden kann. Zunächst soll dabei eine Abwägung erfolgen, inwieweit die Methodik eher qualitativ oder quantitativ auszugestalten sei. Im Anschluss daran wird exemplarisch eine Umsetzung der Überlegungen in eine konkrete Methodik vorgestellt. Grundsätzlich sei diesen Überlegungen vorausgeschickt, dass sie keine Methoden ausschließen, sondern lediglich aus unserer Sicht besonders geeignete Verfahren für die Studierenden der Geschichtswissenschaften im Praxissemester in den Fokus der Überlegungen rücken sollen. Die Variabilität der o. g. Faktoren sowie die Komplexität ihres Zusammenspiels machen deutlich, dass im konkreten Einzelfall der Entscheidungsprozess hinsichtlich einer Methodik auch zu anderen Ergebnissen führen kann. Dies verdeutlicht die Bedeutung einer vorherigen Absprache mit der betreuenden Dozentin/ dem betreuenden Dozenten im Praxissemester.

### 4.2.1. Die Auswahl qualitativer oder quantitativer Verfahren

#### a. Überlegungen zur Auswahl der Methodik unter dem Gesichtspunkt der Gegenstandsangemessenheit

Wie oben dargestellt, schlagen wir zwei Fokussierungen der Fragestellung für die Forschungsfrage im Hinblick auf den Bereich des Untersuchungsgegenstands und die Perspektive darauf vor (s. Kap. 3.5). Variante 1 stellt das Interesse an einem fachdidaktischen Aspekt in den Vordergrund und weniger das eigene didaktische und methodische Handeln. Hier soll das grundlegende Verständnis der Studierenden von fachdidaktischen Aspekten, ihren Merkmalen, Funktionen, Anforderungen und Strukturen erweitert werden. Diese Forschungsperspektive würde sowohl quantitativen als auch qualitativen Ansätzen Raum bieten. Hier wird – wie es im einleitenden Beispiel dieses Kapitel für den Untersuchungsgegenstand des Einstiegs deutlich wird – erst die spezifische Fragestellung zum Untersuchungsgegenstand zeigen, welche Methodik eher zielführend ist.

In Variante 2 steht eine eigene Unterrichtskonzeption zu einem bestimmten didaktischen oder methodischen Aspekt des Geschichtsunterrichts im Mittelpunkt der Untersuchung. Das Ziel ist hier die Überprüfung und Optimierung, also Evaluation, individuellen didaktischen und/oder methodischen Handelns im Rahmen des Geschichtsunterrichts. Man spricht hier von selbstevaluativer Forschung (vgl. Heiner, 1988). Diese Form der Festlegung von Gegenstand und Fragestellung und die damit verbundene Art der Forschungsperspektive legen es nahe, für diese Variante qualitative Formen der Untersuchungsmethodik zu wählen, da es hier nicht um die Überprüfung allgemeiner Aussagen über einen Aspekt didaktischen oder methodischen Handelns geht, sondern um das Verstehen eines ganz bestimmten, individuell geplanten Handlungszusammenhangs in einer konkreten Geschichtsstunde – das Erkenntnisinteresse ist also ein idiographisches (vgl. Blotevogel, 1997, S. 47).

#### b. Überlegungen zur Auswahl der Methodik unter Berücksichtigung der äußeren Faktoren

Die Anzahl der für eine Untersuchung zur Verfügung stehenden Personen an der Praktikumsschule ist in der Regel nicht sehr groß. Selten wird es möglich oder sinnvoll sein, alle Schülerinnen und Schüler oder Lehrkräfte einer Schule mit einzubeziehen, häufig wird es sich nur um wenige Klassen bzw. aufgrund des Untersuchungsgegenstandes nur um die Lehrkräfte der Fachschaft Geschichte an der Schule handeln. Die mögliche Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wird durch den eigenen Zeit- und Arbeitsaufwand noch eingeschränkt, wenn die Zustimmung der Eltern erforderlich ist und die dafür notwendigen Kommunikationsschritte zu Reibungsverlusten führen. Hinzu kommt,

dass aus der betreffenden Gruppe vermutlich noch einige potentielle Teilnehmerinnen oder Teilnehmer ihre Mitarbeit aus unterschiedlichen Gründen verweigern werden, so dass die tatsächliche Teilnehmerzahl noch weiter schrumpft.

Aber nicht nur die Anzahl der Personen stellt sich im Kontext der Forschungsaufgabe als Problem dar, sondern auch die zeitliche Planung ihrer Verfügbarkeit, die insbesondere über den schulischen Alltag gesteuert und eingeschränkt wird: So ist eine Klasse, die für eine Untersuchung in Frage gekommen wäre, vielleicht gerade auf Klassenfahrt, Teile einer anderen Klasse proben gerade für eine Theateraufführung oder Unterrichtsreihen müssen verschoben werden, da ein Thema mehr Zeit in Anspruch genommen hat, als veranschlagt war, und es können sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Lehrkräfte wegen Krankheit ausfallen. All dies ist schon für gestandene Lehrkräfte nicht einfach zu antizipieren, für die Studierenden aber, die neu im konkreten schulischen Kontext sind, stellt die Komplexität des Systems Schule sicher eine hohe Hürde dar, zumal im Praxissemester nicht viel Zeit zur Verfügung steht, um die Bedingungen der eigenen Praktikumsschule kennenzulernen. Man kann also feststellen, dass die Forschungsbedingungen im Praxissemester von einer hohen Unsicherheit hinsichtlich der zeitlichen und quantitativen Verfügbarkeit von Teilnehmerinnen und Teilnehmern an der Forschungsaufgabe geprägt sind.

Die Entscheidung für einen qualitativen Forschungsansatz böte hier angesichts der geringeren Anzahl an benötigten Personen im Vergleich zu einem quantitativen Verfahren den Vorteil nicht eines insgesamt geringeren Zeitaufwands, aber der größeren Planungssicherheit: Das Problem der Repräsentativität bei einer begrenzten Teilnehmerzahl und damit der Aussagekraft für die Beantwortung der Forschungsfrage würde sich bei einem qualitativen Ansatz weniger stark stellen (vgl. Blotvogel, 1997, S. 47), und der Planungsprozess im Hinblick auf die verbindliche Verfügbarkeit von Teilnehmerinnen und Teilnehmern würde sich bei einem solchen Verfahren insgesamt vereinfachen. Dies wäre natürlich insbesondere dann der Fall, wenn es sich – wie in Variante 2 für eine mögliche Fragestellung – um die Evaluation eigenen Unterrichts handelte, da sich die Planung dann im Wesentlichen nur auf eine Klasse und ggf. die jeweilige Lehrkraft bezöge.

Für die Frage der Auswahl der Methode vor dem Aspekt der Ressourcen kann man also festhalten, dass die qualitativen Verfahren gerade für die Bedingungen des Praxissemesters als gut geeignet erscheinen. Quantitative Ansätze sind allerdings keinesfalls grundsätzlich abzulehnen; ein Beispiel hierfür könnten Pretests sein, mit deren Hilfe später eine größere Arbeit zum Thema vorbereitet werden soll und bei denen die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine geringere Rolle spielt.

### *c. Überlegungen zur Auswahl der Methodik unter dem Gesichtspunkt der Person der/des Forschenden*

Wie oben dargestellt, spielt hier der persönliche Erfahrungshintergrund der/des Studierenden eine Rolle, der in der Regel durch die Methodik des jeweiligen Studienfachs geprägt ist. Nun wird man dabei möglicherweise zunächst noch differenzieren müssen zwischen den Methoden der jeweiligen Fachwissenschaft und denen der Fachdidaktik. In unserem Fall ist dabei allerdings festzuhalten, dass sich die Geschichtsdidaktik als Teildisziplin der Geschichtswissenschaft versteht. Schönemann (2014, S. 22) stellt dazu fest: „Die Didaktik der Geschichte, die historische Forschung und die Theorie der Geschichte bilden Teile eines größeren Ganzen: der Geschichtswissenschaft.“ Und er fährt fort: „Wer als Didaktiker nicht weiß, auf welchen Gebieten die Geschichtsforschung forscht, welche Methoden sie anwendet und welche Resultate sie dabei erzielt, dessen Vermittlungsbemühungen entbehren notwendig der fachlichen Grundlage und Orientierung [...]“ (ebd., S. 22 f.).

In der modernen Geschichtswissenschaft findet sich sicherlich eine Vielzahl von methodischen Ansätzen, und insbesondere die Wirtschaftshistoriker haben sich schon früh auch quantitativer Methoden der empirischen Sozialforschung für ihre Forschungszwecke bedient (vgl. Budde & Freist, 2008, S. 162). Dennoch bleibt festzustellen, dass immer noch „der größte Teil der historischen Forschung [...] nach der historischen Methode [verfährt], in deren Mittelpunkt die Suche, Auswertung und Interpretation von Quellen steht“ (ebd., S. 161) und die sich der wissenschaftlichen Methodologie der Hermeneutik zuordnen lässt (vgl. Blotevogel, 1997, S. 36). Dabei „[...] besteht das Ziel der Hermeneutik darin, menschliches Handeln und dessen Intentionen, Kontexte, Ausdrucksweisen (Texte), Ergebnisse und Folgen gedanklich zu durchdringen, d.h. zu 'reflektieren', also gedanklich 'widerzuspiegeln' und damit 'deutend zu verstehen'“ (Blotevogel, 1997, S. 37, Herv. i. Orig.). Hermeneutik ist ihrerseits als „die Grundoperation der qualitativ-empirischen Forschung“ zu verstehen (Kade, 1994, S. 296).

Der hermeneutische Ansatz sollte also Studierenden der Geschichtswissenschaft durch den Umgang mit der historisch-kritischen Methode vertraut sein und damit auch als methodische Grundlage für die Forschungsaufgabe dienen können.

*d. Fazit der Überlegungen zur Auswahl der Methodik im Hinblick auf qualitative und quantitative Verfahren*

Die Analyse wesentlicher Kriterien für die Auswahl der Methodik unterstreicht also insgesamt die hohe Funktionalität qualitativer hermeneutischer Verfahren für die Forschungsaufgabe, die daher an dieser Stelle für das Fach Geschichte empfohlen sein sollen. Die Möglichkeit der Wahl eines anderen Verfahrens oder die Kombination unterschiedlicher Methoden aus der quantitativen und der qualitativen Forschung sollen dadurch jedoch keinesfalls eingeschränkt werden.

**4.2.2. Qualitative hermeneutische Verfahren aus dem Bereich der partizipativen Forschungsansätze als Vorschlag für eine Methodik der Forschungsaufgabe im Fach Geschichte**

Die Empfehlung für das qualitative Paradigma und die Methodologie der Hermeneutik wurde oben begründet. Es gibt nun selbst in diesem Rahmen wieder eine schier unüberschaubare Anzahl an Möglichkeiten, die Forschungsaufgabe methodisch auszugestalten. Im Folgenden soll daher nur exemplarisch ein Forschungsansatz vorgestellt werden, der in seiner Methodik für die o. g. Rahmenbedingungen des Praxissemesters, das Bezugsfach Geschichte sowie die Forschungsziele und –gegenstände interessante Möglichkeiten bietet und gleichzeitig auch quantitativen Methoden Raum lässt.

Es handelt sich hierbei um die sog. Aktionsforschung bzw. Praxisforschung aus dem Bereich der partizipativen Forschungsansätze. Sie ist „Forschung, die von Personen betrieben wird, die von einer sozialen Situation direkt betroffen sind. [...] Aktionsforschung setzt an Fragen der schulischen Praxis an. PraktikerInnen formulieren Fragestellungen aus ihrer eigenen Erfahrung, die sie als bedeutsam für ihre Berufstätigkeit ansehen“ (Altrichter & Posch, 2007, S. 15).

Schaut man sich die Beschreibung dieses Forschungsansatzes an, wird deutlich, dass er mit den für die Forschungsaufgabe im Fach Geschichte festgestellten Rahmenbedingungen, Untersuchungsgegenständen und Zielen in hohem Maß korreliert und insbesondere auch die geforderten Momente der Selbstreflexion und Selbstevaluation beinhaltet.

Außerdem wird bei diesem Ansatz sowohl auf die Möglichkeit zur Bewältigung der Methodik innerhalb der Berufspraxis als Lehrkraft geachtet als auch die individuelle Kompetenzentwicklung für den Unterricht in den Blick genommen – zwei Aspekte, die in unseren Ausgangsüberlegungen ebenfalls einen wichtigen Platz einnehmen.

Als Methoden der Datenerhebung für diesen Ansatz werden unter anderen genannt (vgl. u. a. Altrichter & Posch, 2007, S. 110 ff.; Spannagel, 2009, S. 23; Warneke, 2007, S. 79 ff.):

- Sammeln von Lernartefakten und Lehrmaterialien,
- Führen von Tagebüchern,
- Führen von Unterrichtsprotokollen,
- Durchführung von Unterrichts(selbst)beobachtungen, z. B. anhand von Beobachtungsnotizen, Protokollen,
- Durchführung von Interviews und
- Befragung durch Fragebögen.

Als Methoden der Datenanalyse werden unter anderen genannt (Altrichter & Posch, 2007, S. 193 f.):

- „Datenresümees verfassen“ und
- „Kategorien bilden und Daten codieren.“

## **5. Verschriftlichung der Untersuchung. Pragmatische Hilfestellungen**

Nachdem in den vorhergehenden Kapiteln die Zielstellung der Forschungsaufgabe und die Entwicklung ihrer Fragestellung sowie ihrer Methodik dargestellt worden sind, sollen nun die Möglichkeiten der Darstellung und Aufarbeitung der durchgeführten Untersuchung in den Blick genommen werden. Aus der Variabilität der besprochenen Komponenten der Forschungsaufgabe ergibt sich, dass hier kein eine Allgemeingültigkeit beanspruchendes Konzept dafür vorgestellt werden kann, denn jede Arbeit wird ihre eigene und für sie gültige und funktionale Strukturierung verlangen. Dennoch lassen sich Grundbausteine vorstellen, die in jeder Arbeit ihren Platz beanspruchen werden, ganz unabhängig davon, unter welcher konkreten Bezeichnung sie firmieren, ob sie gelegentlich eine andere Reihenfolge verlangen und ob sie ggf. unter einem anderen Oberbegriff subsumiert werden. Diese Grundbausteine sollen nun im Folgenden beschrieben werden.

### **5.1. Einleitung**

In der Einleitung der Arbeit sollte die Leserin/ der Leser sehr schnell einen formalen Überblick über die Untersuchung erhalten, ohne dass es an dieser Stelle schon zu inhaltlichen Aussagen kommt. So interessieren hier zunächst einmal die konkrete Fragestellung der Arbeit, der Anlass für ihre Entwicklung sowie die Begründung ihrer Relevanz.

Im Zusammenhang mit der Fragestellung und dem sich daraus entfaltenden Ziel, nämlich ihrer Beantwortung am Ende der Arbeit, steht der Aufbau der Untersuchung, der den gedanklichen Weg zwischen Fragestellung und Antwort beschreibt. Hier wird man mit eigenen Worten erläutern, welche Funktionen die einzelnen Kapitel für das Ziel der Arbeit übernehmen.

Damit die Leserin/ der Leser einschätzen kann, auf welcher Grundlage die Untersuchung vorgenommen wird, sollte man einen Überblick über die verwendete Literatur und ihre jeweilige Bedeutung für die Arbeit sowie eine Einordnung in den aktuellen Forschungsstand geben.

### **5.2. Theoriegrundlage**

Zum Gegenstand der jeweiligen Untersuchung wird es in der Regel bereits wissenschaftliche Literatur geben, die den neuesten Stand der Forschung dazu beschreibt. Diese theoretischen Erkenntnisse sind die Grundlage, auf der man die Forschung im Weiteren entfaltet, aus ihnen hat man sein (Vor-)Verständnis über den Gegenstand aufgebaut und mit ihrer Hilfe auch eine Fragestellung entwickeln

können. Sie sind auch das Gerüst, mit denen man den Beobachtungen der Unterrichtspraxis begegnen und mit deren Hilfe man sie strukturieren kann. Die Darstellung der Theorie steht dabei auch immer im Zusammenhang mit der Fragestellung, gibt ihr den Rahmen und hilft, sie zu begründen.

Auf der Grundlage der Theorie kann man nun auch Hypothesen bzw. Kriterien für die Beantwortung und Bearbeitung der Fragestellung ableiten. Arbeitet man stärker induktiv orientiert, lässt man an dieser Stelle stattdessen Raum für die offenere Betrachtung des Untersuchungsgegenstandes.

### **5.3. Methodik der Untersuchung**

Hier gibt man an, auf welchem Weg man zur Beantwortung der Fragestellung gelangt. Das ist nicht mit der Darstellung der Gliederung der Arbeit zu verwechseln, sondern beschreibt die wissenschaftliche Methodik, die der Durchführung der Arbeit zugrunde liegt (s. Kap. 4). Zu dieser Beschreibung gehört die Einordnung der Methodik in die wissenschaftliche Methodologie, die Beschreibungen der verwendeten Methoden der Datenerhebung und der Datenanalyse sowie die Erläuterung ihres Zusammenhanges mit der Fragestellung/ dem Ziel der Arbeit und dem Untersuchungsgegenstand. Daraus ergibt sich die Begründung für die Auswahl der Methodik.

Bestandteil dieses Teils der Arbeit sollte auch die Darstellung des Forschungskontextes sein: Wo und unter welchen konkreten Bedingungen habe ich meine Untersuchung durchgeführt? Welche Aspekte des Untersuchungsgegenstandes konnte ich in den Blick nehmen, wie stellte er sich in der Praxis dar?

Baut die Arbeit auf der Untersuchung eines selbst geplanten Unterrichts auf (Variante 2), sollte diese Planung hier beschrieben werden, denn sie bildet den Rahmen, in dem später die Datenerhebung stattfindet.

### **5.4. Ergebnisse der Datenerhebung und Datenanalyse**

Dieser Teil der Arbeit gibt Auskunft über die konkrete Umsetzung der Datenerfassung und der Datenanalyse sowie ihrer Ergebnisse. Hier wird man also z. B. die Dokumentation der Beobachtung einer Unterrichtsstunde vorstellen, eine Klassenarbeit oder auch das Protokoll eines Interviews, um zu beschreiben, welche Daten und Informationen man gewinnen konnte. Die Analyse der gewonnenen Informationen wird man anschließend, z. B. auf der Grundlage einer durchgeführten Kategorisierung der Beobachtung der Unterrichtsstunde, darstellen.

### **5.5. Interpretation und Deutung der Ergebnisse im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfrage**

Die Ergebnisse der Analyse der Daten sind nur die Einzelbausteine für die Beantwortung der Forschungsfrage. Sie bedürfen noch der Interpretation und Deutung. Hat man z. B. eine bestimmte Form des Einstiegs in eine Geschichtsstunde mit Hilfe von Unterrichtsprotokollen in Bezug auf seine Funktionalität für den Unterricht hin analysiert (s. o. Variante 2), wird man in der Auswertung der Analyseergebnisse, also ihrer Interpretation und Deutung, die besonderen Herausforderungen und Potentiale des Einstiegs beurteilen und konkrete Rückschlüsse für den eigenen Unterricht daraus ableiten können. Bei der Interpretation und Deutung handelt es sich also um die zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse und um die Beurteilung ihrer Aussagekraft für die Beantwortung der Forschungsfrage: Es muss also dargestellt werden, inwiefern sich die Forschungsfrage mit Hilfe der Untersuchungsergebnisse beantworten lässt.

## 5.6. Reflexion

Die Reflexion wird sich auf verschiedene Ebenen der Arbeit beziehen. Zum einen wird man nach Durchführung und Dokumentation der Forschungsaufgabe den eigenen Forschungsprozess reflektieren müssen: Ist die Methodik zielführend gewesen, gab es dort Schwachstellen, die man verändern müsste?

Man sollte aber auch das Ergebnis der Arbeit einem Reflexionsprozess unterziehen: Hat die Arbeit die Fragestellung wirklich umfassend beantworten können? Welche Aspekte sind offengeblieben? Welche Anschlussfragestellungen würden sich ergeben?

Und schließlich kann man auch den eigenen Erkenntnisfortschritt durch die Forschungsaufgabe in den Blick nehmen: Auf welchen Ebenen hat man für sich selbst Erkenntnisse gewinnen können? Diese müssen nicht mit dem Ergebnis der Forschungsfrage identisch sein, sondern können sich z. B. auch auf den Prozess des Forschens beziehen oder auf die Frage nach der Umsetzung der Erkenntnisse für die Praxis.

## 6. Fazit

Die Hinweise und Empfehlungen, die wir für die Entwicklung, Durchführung und Verschriftlichung der Forschungsaufgabe in diesem Leitfaden formuliert haben, leiten sich einerseits aus den konkreten Rahmenbedingungen des Praxissemesters an der Europa-Universität Flensburg ab, andererseits aus der spezifischen Perspektive der Geschichtsdidaktik als Teildisziplin der Geschichte. Vor diesem Hintergrund sollen sie eben keinen festgeschriebenen konkreten Aufgaben- und Methodenkatalog vorgeben und ebenso wenig ein Format der Umsetzung festlegen. Für die Eingrenzung eines Untersuchungsgegenstandes, die Bestimmung einer Fragestellung, die Auswahl der Methodik und die Umsetzung der Untersuchung in eine Schriftform bilden sie vielmehr einen transparenten Rahmen, der eigenverantwortliches Forschen ermöglicht und in diesem Sinne auch kompetenzorientiert angelegt ist. Die Bestimmung dieses Rahmens und seine Begründung haben dabei besonders den individuellen Charakter des Gesamtprozesses der Forschungsaufgabe deutlich gemacht, woraus sich auch das grundlegende Verständnis dieses Leitfadens als Hilfestellung, nicht aber als Einengung der Forschungstätigkeit ergeben soll.

## 7. Literatur

Altrichter, H.; Posch, P. (4., überarb. u. erw. Aufl. 2007): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Bad Heilbrunn.

Bergmann, K. (2012): Der Gegenwartsbezug im Geschichtsunterricht. Schwalbach/Ts.

Bernhard, M.; Gautschi, P.; Mayer, U. (2012): Themenbestimmung im Geschichtsunterricht der Sekundarstufen. In: Barricelli, M.; Lücke, M.: Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts. Schwalbach/Ts., S. 378-404.

Blotevogel, H. H. (3., überarb. Aufl. 1997): Einführung in die Wissenschaftstheorie: Konzepte der Wissenschaft und ihre Bedeutung für die Geographie. Duisburg, Geographisches Institut.

Budde, G.; Freist, D. (2008): Verfahren, Methoden, Praktiken. In: Budde, G.; Freist, D.; Günther-Arndt, H. (Hrsg.): Geschichte. Studium – Wissenschaft – Beruf. Akademie Verlag, S. 158-177.

Conrad, F. (2011): Perspektivenübernahme, Sachurteil und Werturteil. Drei zentrale Kompetenzen im Umgang mit Geschichte. In: Geschichte lernen 24, S. 2-11.

- Danker, U. (2016): Ziele des Geschichtsunterrichts und die Bedeutung der Zeitgeschichte. In: Jahrbuch Demokratische Geschichte 26, S. 301-312.
- [Fachanforderungen] Ministerium für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein (2016): Fachanforderungen Geschichte. Allgemeinbildende Schulen. Sekundarstufe I, Sekundarstufe II. Kiel.
- Flick, U.; Kardorff, E. von; Steinke, I. (2017): Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick (12. Auflage). In: Flick, U.; Kardorff, E. von; Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Rohwohlt, S. 13-29.
- Gadamer, H.-G. (3. unver. Aufl. 1975): Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Mohr-Siebeck.
- Gautschi, P. (2011): Guter Geschichtsunterricht. Grundlagen, Erkenntnisse, Hinweise (2. Auflage). Schwalbach/Ts.
- Günther-Arndt, H. (1. Aufl. 2007): Umriss einer Geschichtsmethodik. In: Günther-Arndt, Hilke; (Hrsg.): Geschichtsmethodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen, S. 9-24.
- Halbmayer, E. (2010): Einführung in die empirischen Methoden der Kultur und Sozialanthropologie. URL: <https://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/ksamethoden/ksamethoden-30.html> [Zugriff 03. 2019]
- Hattie, J. (3. Aufl. 2015): Lernen sichtbar machen. **Schneider Verlag Hohengehren.**
- Heiner, M. (1988): Von der forschungsorientierten Selbstevaluation. Entwurf eines Konzeptes. In: Heiner, M. (Hrsg.): Selbstevaluation in der sozialen Arbeit. Lambertus, S. 7-40.
- Hense, J.; Mandl, H. (2009): Evaluations- und Selbstevaluationskompetenz von Lehrenden – Warum benötigen Lehrende Evaluationskompetenzen. In: Zlatkin-Troitschanskaia, O.; Beck, K.; Sembill, D.; Nickolaus, R.; Mulder, R. (Hrsg.): Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung. Beltz, S. 129-139.
- Jeismann, K.-E. (1980): Geschichtsbewußtsein. Überlegungen zur zentralen Kategorie eines neuen Ansatzes in der Geschichtsdidaktik. In: Süßmuth, H. (Hrsg.): Geschichtsdidaktische Positionen. Bestandsaufnahme und Neuorientierung. Schöningh, S. 179-222.
- Kade, S. (1994): Methoden und Ergebnisse der qualitativ-hermeneutisch orientierten Erwachsenenbildungsforschung. In: Tippelt, R. (Hrsg.): Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung. Leske + Budrich, S. 296-311.
- Kiper, H. (2000): LehrerInnen dokumentieren und reflektieren ihre Praxis. Zur Entwicklung einer forschenden Einstellung als Bestandteil von Professionalisierung. In: Feindt, A.; Meyer, H. (Hrsg.): Professionalisierung und Forschung. Studien und Skizzen zur Reflexivität in der LehrerInnenbildung. Didaktisches Zentrum, S. 45-75.
- Klafki, W. (1995): Zum Problem der Inhalte des Lehrens und Lernens in der Schule aus der Sicht kritisch-konstruktiver Didaktik. In: Hopmann, S.; Riquarts, K. (Hrsg.): Didaktik und/oder Curriculum. Grundprobleme einer international vergleichenden Didaktik. Beltz, S. 91-102.
- Kohler, B. (2005): Rezeption internationaler Schulleistungsstudien. Wie gehen Lehrkräfte, Eltern und die Schulaufsicht mit Ergebnissen schulischer Evaluationsstudien um? Waxmann.
- Koselleck, R. (1998): „Erfahrungsraum“ und „Erwartungshorizont“ – zwei historische Kategorien. In: Koselleck, R.: Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten. Suhrkamp, S. 349-375.

Modulkatalog: M.Ed. Sekundarschulen PO 2015, Teilstudiengang Geschichte. URL: <https://www.uni-flensburg.de/?id=17250> (Zugriff: 11.2018).

Prell, S. (2001): Evaluation und Selbstevaluation. In: Roth, L. (Hrsg.): Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis (2. Auflage). München, S. 991-1003.

Reeken, D. von (6. Aufl. 1999): Historisches Lernen im Sachunterricht. Eine Einführung mit Tipps für den Unterricht. Schneider Verlag Hohengehren.

Rüsen, J. (1982): Die vier Typen des historischen Erzählens. In: Koselleck, R.; Lutz, H.; Rüsen, J. (Hrsg.): Formen der Geschichtsschreibung. dtv, S. 514-605.

Rüsen, J. (1994): Historische Orientierung. Über die Arbeit des Geschichtsbewußtseins, sich in der Zeit zurechtzufinden. Wochenschau Geschichte.

Schönemann, B. (6., überarb. Neuaufl. 2014): Geschichtsdidaktik, Geschichtskultur, Geschichtswissenschaft. In: Günther-Arndt, H.; Zülsdorf-Kersting, M. (Hrsg.): Geschichtsdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen, S. 11-23.

Schreiber, W. (2007): Kompetenzbereich historische Fragekompetenzen. In: Körber, A.; Schreiber, W.; Schöner, A. (Hrsg.): Kompetenzen historischen Denkens: ein Strukturmodell als Beitrag zur Kompetenzorientierung in der Geschichtsdidaktik. Ars una, S. 155-193.

Spannagel, C. (2009): Didaktisch-methodische Designentscheidungen. URL: <http://www.deinprogramm.de/dagstuhl-09153/dokumentation/spannagel.pdf> [Zugriff 11. 2018]

[Standards]: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i.d.F. vom 12.06.2014). Berlin.

Stello, B. (2016): Didaktische Grundprinzipien der neuen Fachanforderungen Geschichte für Schleswig-Holstein. In: Jahrbuch Demokratische Geschichte 26, S. 275-285.

[Vorbereitungsdienst]: Institut für Qualitätssicherung an Schulen Schleswig-Holstein (akt. Fassung vom Jan. 2018): Der Vorbereitungsdienst in Schleswig-Holstein. Ausbildung – Prüfung. APVO Lehrkräfte 2016. Kiel.

Warneke, D. (2007): Aktionsforschung und Praxisbezug in der DaF-Lehrerbildung. Universität Kassel.



## **Forschendes Lernen im Praxissemester aus sachunterrichtlicher Perspektive**

*Nachdem der Wissenschaftsrat im Jahre 2001 die Einführung des Forschenden Lernens in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung angeregt hat (S. 68ff.), etabliert es sich in den letzten Jahren zunehmend. Eigenaktives Forschen und eine selbstreflexive Betrachtung des eigenen Erkenntnisgewinns sollen bei (zukünftigen) Lehrpersonen die Entwicklung eines „forschenden Habitus“ fördern, um kontinuierlich die eigene Professionalität hinterfragen und prüfen zu können (Knörzer, Förster, Franz & Hartinger, 2019, S. 9). Damit Forschendes Lernen im Praxissemester umgesetzt werden kann, muss zunächst eine relevante Fragestellung aus der Praxis hergeleitet und nach theoretischer Basisarbeit ein Forschungsdesign entworfen werden. Dieses wird dann im nächsten Schritt praktisch umgesetzt, indem Daten mit einer angemessenen und praktikablen Erhebungsmethode erfasst, ausgewertet, analysiert und mit Bezügen zur Theorie und zum Praxisfeld interpretiert werden (Schneider & Wildt, 2013, S. 56). Der folgende Beitrag zeigt Möglichkeiten des Forschenden Lernens im Praxissemester aus der Perspektive des Sachunterrichts auf. Dazu wird zunächst erläutert, welchen Beitrag das Forschende Lernen zur Professionalisierung angehender Sachunterrichtslehrkräfte leisten kann. Anschließend werden an Hand vier zentraler Forschungsbereiche beispielhaft Forschungsideen sowie ausgewählte Erhebungs- und Auswertungsmethoden vorgestellt.*

### **1. Forschendes Lernen im Zusammenhang mit der Professionalisierung angehender Sachunterrichtslehrkräfte**

Im Zentrum des Sachunterrichtes stehen komplexe Fragen aus den Natur- und Gesellschaftswissenschaften. Diese Fragen sind zum einen in sinnstiftende Kontexte eingebettet und somit für Lernende bedeutsam, zum anderen eröffnen sie Lernchancen auf sachlicher, methodischer und persönlicher Ebene. Aus dem Spannungsfeld zwischen Kind, Sache und Welt entfaltet sich ein vielperspektivischer Unterricht, der an Sachunterrichtslehrkräfte besondere Anforderungen v.a. in Bezug auf fachspezifische und fachdidaktische Wissenskomponenten stellt (Lange, 2015). Für die Ausbildung zukünftiger Sachunterrichtslehrkräfte rückt somit die Frage ins Zentrum, welche professionellen Kompetenzen (angehende) Sachunterrichtslehrkräfte entwickeln sollen, damit sie kognitiv-anregende, verstehensfördernde Lernumgebungen gestalten und Lernprozesse unterstützen können. Die Erforschung des Zusammenhangs von Lehrerverfessionswissen und Unterrichtsqualität bzw. Lernerfolg ist noch ein recht junges Forschungsfeld; derzeit liegt noch keine sichere empirische Basis für die einzelnen Fächer vor. Es ist jedoch unstrittig, dass Professionalität von Lehrenden dann erreicht wird, wenn wissenschaftliches Wissen in den drei Kernbereichen Pädagogik, Fachdidaktik und Fachwissenschaft in Verbindung mit dem eigenen Handeln gebracht und zur Reflexion der eigenen Handlungspraxis genutzt werden kann (Niermann, 2017, S. 10). Neben diesem Professionswissen werden die Überzeugungen und Werthaltung sowie motivationalen und selbstregulativen Komponenten als Einflussfaktoren für das eigene Handeln angesehen und daher als weitere Aspekte professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften beschrieben (vgl. Abb.1).

Langzeitpraktika wie das Praxissemester können einen wichtigen Beitrag zur Lehrerprofessionalisierung leisten, da hier in besonderer Weise Wissens- und Könnenskomponenten miteinander verknüpft werden (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, 2019). Das Forschende Lernen in Form der Forschungsaufgabe ermöglicht eine theoriegeleitete, systematische und subjektorientierte Auseinandersetzung mit pädagogischen Prozessen, Unterrichtskonzeptionen und dem Forschungsfeld

Schule (Weyland & Wittmann, 2017, S. 26). Es entsteht eine kritisch-konstruktive Haltung gegenüber der Praxis, welche die professionelle Wahrnehmung von Unterricht stärkt und damit die Effektivität von Lehrerhandlungen im Unterricht positiv beeinflussen kann (Sunder, Todorova & Möller, 2015, S. 133). Der Forschungsprozess von dem Eintauchen in die Praxis zur Entwicklung der Forschungsfrage, die mit Hilfe geeigneter Erhebungs- und Auswertungsmethoden beantwortet werden kann, führt zur Rückbindung des wissenschaftlichen Verständnisses von Sachunterricht und seiner Didaktik an das pädagogisch-didaktische Handeln in der Schulpraxis. Die Verschränkung von Theorie und Praxis zeigt, dass theoretisches Wissen für die Reflexion, Evaluation und Weiterentwicklung von Unterricht notwendig ist.



Abbildung 4: Aspekte professioneller Kompetenz von Lehrkräften (vgl. Baumert & Kunter, 2006).

Nimmt man die Aspekte professioneller Kompetenz als Ausgangspunkt und setzt sie mit der aktuellen Sachunterrichtsforschung in Beziehung, so kristallisieren sich im Wesentlichen vier Bereiche heraus, die einen wichtigen Rahmen für Forschendes Lernen im Sachunterricht bilden können (Einsiedler, 2002; Hartinger, 2015, Wiesemann & Wille, 2014):

1. Untersuchungen zu Lernerperspektiven, Interessen und Fragen der Kinder
2. Untersuchungen zur Unterrichtsqualität
3. Untersuchungen zu Inhalten, Methoden und didaktischen Materialien für den Sachunterricht
4. Untersuchungen zu Einstellungen und subjektiven Überzeugungen von Lehrkräften

Wichtig ist, dass *jede* Fragestellung, die sich aus der sachunterrichtlichen Praxis ergibt, Ausgangspunkt für die Entwicklung einer Forschungsidee sein kann. Aus der zielgerichteten Beobachtung von Unterrichts- und Lernprozessen und konstruktiven Gesprächen mit Sachunterrichtslehrkräften ergibt sich eine Fülle von Fragen, deren Erforschung interessant und hoch relevant für die Unterrichtspraxis ist.

In verschiedenen Publikationen wird die Erforschung des eigenen Unterrichts als eine Variante des Forschenden Lernens im Praxissemester angeführt, wodurch die unterrichtspraktischen Anteile mit den forschenden verknüpft werden sollen (z.B. Schüssler, Schwier, Klewin, Schicht, Schöning & Weyland, 2014; Ophuysen, Behrmann, Bloh, Homt & Schmidt, 2017; Fichten, 2017a; Fichten, 2017b). Gestützt wird dieser Ansatz durch Befunde, die darauf hindeuten, dass die Erforschung der eigenen Praxis einen besonders positiven Effekt auf die Professionalisierung von Lehrkräften hat (z.B. Altrichter, Posch & Spann, 2018, S. 9ff.). Die bisherigen Erfahrungen aus der Begleitung Studierender im Sachunterricht während des Praxissemesters lassen jedoch die Vermutung zu, dass Studierende noch nicht über die nötige unterrichtspraktische Routine verfügen, um die *eigene* Unterrichtspraxis zu erforschen. Das ist nicht weiter verwunderlich, wenn man sich die besonderen Anforderungen vergegenwärtigt, die an eine Sachunterrichtslehrkraft gestellt werden (siehe dazu v.a. Kap. 1.2.). Damit Studierende trotzdem eine kritisch-reflexive Haltung gegenüber der eigenen Unterrichtspraxis einnehmen und differenziert reflektieren können, bietet das Portfolio einen guten Rahmen, in dem die eigene Einschätzung der Planung und Umsetzung mit Rückmeldungen der betreuenden Lehrkräfte in Beziehung gesetzt werden. Die Reflexionsprozesse, die mit der Forschungsaufgabe hingegen verbunden sind, gehen über ein Nachdenken und Hinterfragen hinaus. Pädagogische und didaktische Situationen werden systematisch und kriteriengeleitet beobachtet, hinterfragt und theoriegeleitet analysiert. Es geht folglich nicht um die Reflexion des selbst Erlebten oder des eigenen Handelns, sondern um die Auswertung und Interpretation von erhobenen Daten, um berufliche Alltagsphänomene erfassen und die Kontextbedingungen verstehen zu können (Fichten, 2017b). Neben der forschenden Haltung und dem objektiven Blick auf Unterricht entwickeln Studierende durch die Forschungsaufgabe ihre Forschungskompetenzen im Bereich der Erhebungs- und Auswertungsmethoden weiter. Diese Kompetenzen sind eine wichtige Grundlage, um mit steigender Berufspraxis Strategien für die Evaluation des eigenen Unterrichts entwickeln zu können (konkrete Kriterien zur Unterrichtsanalyse finden sich bei Giest, 2015b). Darüber hinaus kann die permanente wechselseitige Verknüpfung von Theorie und Praxis dazu beitragen, dass beide Bereiche als unmittelbar zusammengehörig wahrgenommen werden. Dies ist eine wichtige Grundlage für lebenslanges Lernen und damit für professionelles Handeln im späteren Berufsalltag.

Jede Forschungsidee führt zu einer anderen Forschungsfrage und erfordert ein spezifisches Forschungsdesign. Im Rahmen dieses Beitrages kann die Breite der möglichen Fragen, Erhebungs- und Auswertungsmethoden nicht vollständig dargestellt werden. Im Folgenden werden daher an Hand der vier oben angeführten Forschungsbereiche Anregungen für die Entwicklung von Forschungsfragen gegeben. Sie sind jeweils in die aktuelle sachunterrichtsdidaktische Diskussion eingebettet, um die Relevanz dieses Bereichs für die Professionalisierung von Lehrkräften und damit für die Forschungsaufgabe hervorzuheben.

### **1.1. Untersuchungen zu Lernerperspektiven, Interessen und Fragen**

Ein Kernziel des Sachunterrichts ist es, die Kinder dabei zu unterstützen, Phänomene und Zusammenhänge der Lebenswelt wahrzunehmen und zu verstehen (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, 2013). Folglich sind die Erfahrungen der Kinder und die kindliche Perspektive auf die Lebenswelt wichtige Ausgangspunkte sachunterrichtsdidaktischer Lernprozesse. In zahlreichen sachunterrichtsdidaktischen Publikationen herrscht Konsens darüber, dass das Wissen von Lehrkräften über Lernerperspektiven handlungsrelevant ist und sich positiv auf sachunterrichtliche Lernprozesse auswirkt. Trotzdem belegen Studien, dass die tatsächliche Unterrichtspraxis eine andere ist und Lernerperspektiven nur selten in Planungs- und Realisierungsprozesse einbezogen werden (Koch-Prieve, 1995). Mit Hilfe der Forschungsaufgabe im Praxissemester können Studierende Sachunterrichtslehrkräfte in diesem Bereich unterstützen, woraus sich ein echtes Forschungsinteresse für beide Be-

teiligten ergeben kann. Die gewonnenen Erkenntnisse können in die Praxis zurückfließen und wichtige Grundlage für die Planung und Gestaltung von Unterricht sein. Darüber hinaus erwerben Studierende Kenntnisse über Schülerinnen- und Schülervorstellungen in einem ausgewählten Bereich und erwerben wichtige forschungsmethodische Kompetenzen, die sie dann in ihrer späteren Berufspraxis nutzen können. Forschungsideen zum Schwerpunkt Lernerperspektiven können sein:

- Welche Vorstellungen haben Kinder einer bestimmten Klassenstufe von spezifischen Zusammenhängen (z.B. von der Entstehung und Ausbreitung von Tönen, vom Aufbau der Erde, von der Funktionsweise eines Staubsaugers)?
- Wie verändern sich vorhandene Vorstellungen zu einem bestimmten Thema im Verlaufe des Unterrichts?
- Wie gewinnen Sachunterrichtslehrkräfte Erkenntnisse über Lernerperspektiven und wie beziehen sie diese in die Praxis ein?
- Wie unterscheiden sich Interessen von Jungen und Mädchen an ausgewählten Inhalten des Sachunterrichts?
- Was interessiert Kinder einer bestimmten Klassenstufe an der historischen Perspektive?
- Welche Fragen haben Kinder zu sachunterrichtlichen Themen bei Schuleintritt?

Forschungsaufgaben im Bereich der Lernerperspektiven können ein guter Ausgangspunkt für Anschlussarbeiten sein (z.B. im Rahmen von Masterarbeiten). Die in der Forschungsaufgabe gewonnenen Erkenntnisse werden dann systematisch auf fachlich geklärte Vorstellungen bezogen, um auf dieser Grundlage Lernprozesse zu erforschen. Schülervorstellungen gelten dabei nicht als zu korrigierende „Fehlvorstellungen“, sondern als Ergebnis eines individuellen Lernprozesses, die es durch unterrichtliche Lernangebote auszudifferenzieren, zu erweitern und zu evaluieren gilt.

## 1.2. Untersuchungen zur Qualität des Sachunterrichts

Die Frage nach der Qualität von Unterricht und nach Kriterien für guten Sachunterricht ist ein Forschungsfeld, das bei Studierenden im Praxissemester auf großes Interesse stößt. Es liegt auf der Hand, dass Studierende nach intensiver Vorbereitung und Gestaltung des Sachunterrichts Anhaltspunkte für den Lernzuwachs und damit auch für den persönlichen Erfolg oder Misserfolg suchen. So intuitiv verständlich der Begriff des guten Sachunterrichts zunächst erscheinen mag, ist die Bestimmung dessen, was „guten“ Sachunterricht ausmacht, ein sehr facettenreiches Forschungsfeld mit oftmals großen Probandenzahlen und aufwändigem Prä-Post- oder Vergleichsgruppendesign (Möller, 2016, Hartinger, 2015).

In der Unterrichtsforschung hat sich gezeigt, dass es weniger die Sichtstrukturen (Sozialformen, Unterrichtsmethoden oder Organisationsformen), als die Tiefenstrukturen (Interaktionsprozesse) sind, die qualitativollen Unterricht ausmachen (Kleickmann, 2012, S. 6; Kunter & Voss, 2011, S. 100; Kunter & Ewald, 2016, S. 14). Sichtstrukturen geben lediglich den Rahmen vor, in dem gelernt wird. Forschungen zu Tiefenstrukturen weisen auf die Bedeutsamkeit *effektiver Strukturierung* der Lernumgebung, *kognitiver Aktivierung* durch Lernimpulse sowie einer effektiven *Klassenführung* hin. Eine „fachlich gehaltvolle Unterrichtsgestaltung“ (Blum, Drüke-Noe, Hartung & Köller 2006, S. 29) zeichnet sich aus durch

- a) komplexe Aufgaben,
- b) Aufgaben, die erkennbar an das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler anknüpfen,
- c) Aufgaben, die bereits bestehende Konzepte in Frage stellen und
- d) Aufgaben, die zur Neustrukturierung bekannter Sachverhalte anregen.

Da es im Sachunterricht häufig nicht die eine richtige Lösung gibt, sondern verschiedene Deutungsmöglichkeiten und Sichtweisen zentrales Merkmal des Umgangs mit Aufgaben darstellen, ist der fortwährende Austausch in Unterrichtsgesprächen das wesentliche Moment (Kaiser, 1997; Becher,

Miller, Oldenburg, Pech & Schomaker, 2013). Während der aktiven Auseinandersetzung mit Aufgaben oder Fragestellungen sind sie ein wichtiger methodischer Zugang und regen die Lernenden dazu an, selbstständig die Gültigkeit ihrer Ideen oder Lösungsvorschläge zu überprüfen. Inhaltlich sind Unterrichtsgespräche ein wichtiges strukturgebendes Element, da durch gezielte Impulse der Lehrkraft im gemeinsamen Gespräch Ergebnisse gesichert, neu strukturiert oder auf andere Kontexte übertragen werden können. Positive Effekte auf das Lernen und die Lernmotivation haben in diesem Zusammenhang Scaffolding-Maßnahmen. Der Lehrkraft wird die Funktion des „Gerüstbauers“ zugesprochen, d.h. sie setzt dosiert Materialien ein oder beteiligt sich strukturierend an Schüler-Schüler-Gesprächen, statt sich völlig zurück zu nehmen.

Neben Strukturierung und kognitiver Aktivierung ist ein wesentliches Qualitätskriterium für Sachunterricht die *Klassenführung* (Kunter & Ewald, 2016, S. 15). Der produktive Umgang mit heterogenen Lernvoraussetzungen macht die Öffnung des Sachunterrichts obligatorisch. Auch wenn die Lernenden an einem gemeinsamen Thema arbeiten, sind die Angebote und Lerngelegenheiten auf die unterschiedlichen Bedürfnisse ausgerichtet, schaffen kognitive Freiräume und vielfältige Handlungsmöglichkeiten. Das bedeutet, dass statt im Gleichschritt mit unterschiedlichen Lernzugängen und auf unterschiedlichen Wegen an einem für jedes Kind bedeutsamen Thema gearbeitet wird. Diese Form des Klassenunterrichts erfordert von der Sachunterrichtslehrkraft unmittelbare Reaktionen auf vielfältige Reize, die nicht selten gleichzeitig, und auf mehreren Ebenen, in schneller Abfolge, auch unvorhersehbar auftreten (Kunter & Voss, 2011, S. 88). Jede Reaktion geschieht unter Beobachtung der gesamten Lerngruppe, um in diesem komplexen Geschehen jederzeit den Überblick behalten zu können. So können aufkommende Störungen schnell erkannt, die Ursache identifiziert und Unterrichtsstörungen minimiert werden. Wichtige Rahmenbedingungen sind dabei eine gute Raumstruktur und ein etabliertes Regelsystem.

Es wird deutlich, dass Lehrkräfte beim Unterrichten eher auf Gruppenprozesse und ihre Gestaltung achten als auf Arbeitsweisen einzelner Schülerinnen und Schüler (Kahlert, 2016, S. 272). Die systematische Beobachtung des fremden Unterrichts durch Studierende des Praxissemesters zeigt sich hier als besondere Bereicherung für Lehrkräfte und Studierende: Wenn Studierende gemeinsam mit ihren betreuenden Lehrkräften eine Forschungsfrage entwickeln, können Kernfragen der Unterrichtspraxis „von außen“ betrachtet werden und so eine sehr gute Ergänzung zu den bisherigen Einschätzungen der jeweiligen Situation sein. Darüber hinaus erhalten die Studierenden im Auswertungsgespräch mit den Lehrkräften tiefere Einblicke in die Analyse von Unterricht und mögliche Konsequenzen für die weitere Unterrichtspraxis. Studierende können so an der konkreten Praxissituation verstehen, dass der Unterrichtserfolg durch eine forschende Grundhaltung und die systematische Beobachtung und Reflexion des eigenen Unterrichts beeinflussbar ist.

Die drei angesprochenen Kriterien für die Qualität von Sachunterricht (effektive Strukturierung, kognitive Aktivierung und Klassenführung) können jeweils Anhaltspunkte für die Entwicklung von Forschungsideen geben, z.B.

- Welche Maßnahmen konstruktiver Unterstützung der Lernenden sind im Sachunterricht beobachtbar?
- Welche Interaktionsformen sind feste Bestandteile des Unterrichts und warum sind sie etabliert?
- Wie sind Unterrichtsgespräche in den Sachunterricht integriert und welche Funktion übernehmen sie im Lernprozess?
- Welche Scaffolding-Maßnahmen sind im Sachunterricht beobachtbar und wie reflektiert setzt sie die Lehrkraft ein?
- Wie herausfordernd ist das Lernangebot zu einem bestimmten Unterrichtsgegenstand im Sinne kognitiver Aktivierung?

- Welche Regeln und Rituale sind installiert und wie strukturieren sie sachunterrichtliche Lernprozesse?
- Welche Möglichkeiten des individuellen Lernens im Sachunterricht werden durch „Funktionsecken“ (Bücherecken, Freiarbeitsmaterialien, PC im Klassenraum, Forscherecken u.ä.) eröffnet?
- Wie werden Materialien bei einer materialintensiven Einheit (z.B. naturwissenschaftliches Forschen, Bauen und Konstruieren) im Klassenraum präsentiert und strukturiert?
- Wie wird der Sachunterrichtsfachraum integriert und welche Lernmöglichkeiten eröffnet der Raum im Vergleich zum Sachunterricht im Klassenraum?

### **1.3. Untersuchungen zu Inhalten, Methoden und didaktischen Materialien des Sachunterrichts**

Ein Fach, das von der Lebenswelt der Kinder ausgeht, kann leicht dem Vorwurf der Beliebigkeit oder Zufälligkeit ausgesetzt sein (Hempel, 2011, S. 151). Der Anspruch des Sachunterrichts, Kinder bei der Erschließung der Welt zu unterstützen, fordert Sachunterrichtslehrkräfte daher in besonderer Weise heraus. Es gilt Lernumgebungen zu entwickeln, in der Kinder ihre Erfahrungen und Deutungen reflektieren und sie mit Hilfe gezielter Impulse zu einer belastbaren, stimmigen und stabilen Interpretation der Welt weiterentwickeln können (Kahlert, 2016, S. 200f.; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, 2013, S. 9f.). Bei der Auswahl der Inhalte und Ziele für ihren eigenen Sachunterricht gehen Lehrkräfte ganz unterschiedlich vor. Sie orientieren sich am Perspektivrahmen Sachunterricht (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, 2013), an den Fachanforderungen ihres Bundeslandes, am schulinternen Fachcurriculum oder nehmen Anregungen aus Fachzeitschriften und Fortbildungen auf. Die Expertise von Lehrkräften besteht genau darin, den Bildungswert der Inhalte, die sie im Sachunterricht zum Thema machen, zu beurteilen und zu begründen (Kahlert, 2016, S. 200) sowie die Sachbegegnung methodisch angemessen zu strukturieren (ebd., S. 256). Es ist anzunehmen, dass nicht alle dieser Prozesse bei Lehrkräften bewusst und reflektiert ablaufen. Studierende des Sachunterrichts können von der Beforschung der Auswahlstrategien erfahrener Lehrkräfte in besonderer Weise profitieren, sind sie doch das Ergebnis der fortwährenden Anpassung des individuellen Handelns im Laufe der Berufspraxis. Beim Vergleich verschiedener Vorgehensweisen kann sich eine Strategie, die besonders geeignet ist, genauso herausbilden wie ein Fundus ganz unterschiedlicher zielführender Strategien.

Wird dem Sachunterricht inhaltlich *Vielperspektivität* als zentrales Prinzip zugeschrieben, so ist es auf der Ebene der konkreten Schülerhandlungen die *Methodenvielfalt*. Die inhaltliche Breite des Faches erfordert eine Vielzahl an fachspezifischen Methoden, die unter Berücksichtigung von Kompetenzen und Inhalten auszuwählen sind (Blaseio, 2015, S. 7). Wissen und Können müssen eng miteinander verknüpft sein, um bildungswirksam werden zu können (Spreckelsen, 2015, S. 120 f.). Auch wenn es zahlreiche Publikationen zu Unterrichtsmethoden des Sachunterrichts gibt (u.a. Reeken, 2017; Blaseio, 2015), fehlt bislang eine allgemein anerkannte Systematik der im Sachunterricht zu verwendenden Methoden genauso wie die Prüfung ihrer sachunterrichtlichen Lernwirksamkeit (Reeken, 2017, S. 5). Die didaktische Herausforderung besteht darin, möglichst viele handlungsintensive Lerngelegenheiten zu schaffen, die eine kognitive Auseinandersetzung mit dem Inhalt anregen und damit das mechanische Abarbeiten von Vorgaben (z.B. auf Arbeitsblättern) verhindern (Giest, 2015a, S. 98 f.). Diese erkenntnisorientierten Lernhandlungen fördern neben praktischen Kompetenzen den Aufbau kognitiver Strukturen, persönlicher (z.B. Selbstvertrauen) sowie sozialer und kommunikativer Kompetenzen (Möller, 2015, S. 405). Da Methoden zu den Sichtstrukturen des Unterrichts gehören (vgl. Kap. 1.2), sind sie für Studierende im Praxissemester gut wahrnehmbar und in der Hospitation gut beobachtbar. Fragen nach der Auswahl von Methoden oder Analysen des Methodenspektrums einer Lehrkraft können Ausgangspunkte für Forschungsaufgaben sein.

Wer Sachunterricht plant, trifft nicht nur Entscheidungen über Inhalte und Methoden, sondern auch über die konkrete Medien- und Materialauswahl. Die wenigen Studien, die es zu den Planungsprozessen erfahrener Lehrkräfte und Lehrkräften in Ausbildung gibt, weisen deutlich darauf hin, dass es vor allem die methodischen, aktivitätsorientierten Überlegungen sind, die im Zentrum der Unterrichtsplanung stehen (Kahlert, 1999, S. 218 f.). Insbesondere lassen sich Lehrkräfte von den zur Verfügung stehenden Materialien leiten (Tänzer, 2017, S. 143), so dass dann die Unterrichtsplanung als ein materialgesteuerter Konstruktionsprozess bezeichnet werden kann (Kahlert, Hedtke & Schwier, 2000, S. 355). Studierende im Praxissemester haben häufig wenig Zeit für ihre Unterrichtsvorbereitungen und gehen daher oftmals auch von dem (auf Internetseiten, in Schulbüchern und Kopiervorlagensammlungen) verfügbaren Material aus, um aus dem konkrete Unterrichtsideen entwickeln zu können. Daher ist es umso interessanter, verschiedene didaktische Materialien zum Gegenstand des Forschenden Lernens zu machen, z.B. in Bezug auf die fachliche Richtigkeit, die Vernetzung der einzelnen Angebote, die Einbettung in bedeutungsvolle Kontexte oder die Anschlussfähigkeit an Schülervorstellungen. Darüber hinaus können auch Unterrichtshilfen im Sinne fertiger Konzeptionen (z.B. Experimentierkoffer oder SINUS-Kisten) analysiert und Lehrkräfte zum Einsatz dieser Hilfen befragt werden.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Forschungsideen beispielhaft aus den drei Planungsschwerpunkten Inhalte, Methoden und didaktische Materialien:

- Welche fachlichen Schwerpunkte wurden in den letzten fünf Jahren an einer ausgewählten Grundschule für die dritte Klasse im Sachunterricht ausgewählt und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede sind im Vergleich zu anderen Schulen erkennbar (hier wäre viel Potenzial für kooperative Forschungsarbeiten innerhalb eines Jahrgangs)?
- Nach welchen Kriterien legen Sachunterrichtslehrkräfte Bildungsinhalte für den Sachunterricht und Schwerpunkte einer Einheit fest und wie begründen sie dies?
- Was sind für Lehrkräfte zentrale Arbeitsformen/ Methoden in der [z.B.] geographischen Perspektive und wie bauen sie diese innerhalb der 4 Grundschuljahre auf?
- Wie beurteilen Schülerinnen und Schüler einer bestimmten Klassenstufe die Arbeit mit vorstrukturierten Arbeitsbögen?
- Welche fachlichen Schwerpunkte finden sich in unterschiedlichen Sachunterrichtsschulbüchern für eine ausgewählte Klassenstufe und wie verteilen sich die Häufigkeiten?
- Wie beurteilen Lehrkräfte den Einsatz von Schulbüchern im Sachunterricht?
- Wie werden einzelne Materialien aus der Sachunterrichtssammlung eingesetzt und wie begründen Lehrkräfte diesen Einsatz?

#### **1.4. Untersuchungen zu Einstellungen und subjektiven Überzeugungen von Lehrkräften**

Bei allem Nachdenken über Qualitätskriterien für Sachunterricht in der Grundschule sind es doch vor allem Lehrkräfte, die ihn planen, strukturieren und reflektieren. Dabei beschränkt sich die professionelle Lehrerkompetenz nicht nur auf die kognitive Komponente des Lehrerprofessionswissens (Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisches Wissen, s.o.), sondern schließt gleichermaßen affektiv-emotionale Komponenten wie Berufsmotivation, subjektive Theorien über das Lehren und Lernen im Sachunterricht, eigenes Sachinteresse oder persönliches Engagement mit ein (Helmke, 2015; Tänzer, 2010). Zahlreiche Studien belegen, dass Sichtweisen von Lehrkräften ihre Planungstätigkeiten und ihr unterrichtliches Handeln beeinflussen (Baumert & Kunter, 2006). In der Konsequenz ist die Selbstreflexion in Bezug auf die persönlichen Bedingungen und Einflussfaktoren wichtiger Bestandteil jeder Unterrichtsvor- und Nachbereitung.

Forschungsaufgaben zu affektiv-emotionalen Komponenten können auf der einen Seite diese Reflektionsprozesse bei erfahrenen Lehrkräften initiieren oder bereichern. Durch gezielte Fragen oder Impulse der Studierenden werden Alternativen sichtbar oder etablierte Vorgehensweisen in ihrer

Effektivität bestätigt. Auf der anderen Seite eröffnet dieser Forschungsschwerpunkt vor allem für Studierende, die einen positiven Kontakt zu ihren Mentorinnen und Mentoren haben, ein tieferes Verständnis für die jeweilige Unterrichtskonzeption. Die wichtigste Voraussetzung ist dabei eine offene Haltung und ein vertrauensvolles Verhältnis zwischen Lehrkraft und Studentin oder Student. Gespräche über die Hintergründe der Einheit, die Planungsalternativen dieser Stunde oder die eigenen Unterrichtserfahrungen zum Unterrichtsgegenstand verdeutlichen, an welchen Stellen die persönlichen Voraussetzungen die Planung und Umsetzung beeinflussen. Studierenden kann dies helfen, sich ihrer eigenen Lehrerpersönlichkeit bewusst zu werden.

Beispielhaft seien hier einige mögliche Forschungsideen angeführt:

- Welche Einstellungen haben Sachunterrichtslehrkräfte einer ausgewählten Schule zu digitalen Medien und wie wirken sich diese auf ihre Unterrichtspraxis aus?
- Welche Haltungen haben Sachunterrichtslehrkräfte zum Besuch außerschulischer Lernorte?
- Welche Sichtweise haben Lehrkräfte an einer ausgewählten Schule auf Inklusion?
- Wie ist das Fortbildungsverhalten von Lehrkräften und welche Begründungen führen sie dafür an?
- Wie gehen Lehrkräfte bei der Gestaltung von Lernangeboten für Themen vor, die sie selbst nur wenig interessieren?
- Welche Einstellung haben Lehrkräfte zur Reflexion des eigenen Unterrichts? Welche Instrumente zur Evaluation und Reflexion des eigenen Unterrichts kennen und nutzen sie?

## **2. Ausgewählte Forschungsmethoden zur Bewältigung der Forschungsaufgabe**

Sobald eine Forschungsfrage entwickelt wurde, muss ein geeignetes Forschungsdesign konstruiert werden. Die Frage danach, wer befragt werden soll und wie viele Probanden ausgewählt werden (Sample) gehört genauso dazu, wie die Wahl geeigneter Methoden zur Datenerhebung und –auswertung. Je nach Forschungsfrage können Lehrkräfte oder Schülerinnen und Schüler Gegenstand der Forschung sein. Bevor jedoch mit der genaueren Planung des Forschungsprozesses begonnen werden kann, muss geklärt werden, ob die Forschungsfrage ein qualitatives oder quantitatives Vorgehen nahelegt.

### **2.1. Ausgewählte qualitative Erhebungsmethoden**

Viele der oben angeführten Beispielfragen weisen auf eine qualitative Forschungsausrichtung hin, da sie einen sinnverstehenden Zugang erforderlich machen. Qualitative Forschung ist überall dort geeignet, wo es z.B. um

- Interaktionsprozesse zwischen Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften,
- die Sichtweisen von Kindern oder Lehrkräften auf sachunterrichtsrelevante Fragen oder
- Bedingungen für sachunterrichtliche Lehr-Lern-Prozesse geht (Einsiedler, Götz, Hartinger, Heinzl, Kahlert & Sandfuchs, 2014, S. 22 f.; Winkel, 2017, S. 17).

Das Potenzial qualitativer Erhebungsmethoden liegt in der Vielschichtigkeit der gewonnenen Daten. Kontextbedingungen werden einbezogen und es ist Forschenden möglich, sich individuell auf die Situation einzustellen. Es geht dabei nicht um die Verallgemeinerung durch hohe Fall-/ Teilnehmerzahlen, sondern um die intensive Interpretation einzelner Fälle mit dem Ziel, Hinweise auf allgemeine Strukturen zu bekommen. Es gibt einige Publikationen, die sich mit qualitativer Forschung im Zusammenhang mit dem Praxissemester (z.B. Schüssler, Schwier, Klewin, Schicht, Schöning & Weiland, 2014; Winkel, Fichten & Großmann, 2017) bzw. in erziehungswissenschaftlichen Kontexten (z.B. Friebertshäuser, Langer & Prengel, 2013; Reinders, Ditton, Gräsel & Gniewosz, 2015) auseinandersetzen. Zentrale Erhebungsmethoden stellen qualitative Interviews (häufig in Form von Leitfadeninterviews) und Beobachtungen mit Hilfe von Beobachtungsbögen dar.

Qualitative Interviews eignen sich in besonderer Weise, um subjektive Sichtweisen und Sinnkonstruktionen zu erfassen (Reinders, 2015a, S. 94 f.). Sie ermöglichen einen offenen Zugang zum Forschungsgegenstand, Forschende können sich individuell dem Gesprächspartner anpassen. Auch wenn die Offenheit der Themenwahl ein wesentliches Kriterium qualitativer Interviews ist, so ist es dennoch bedeutsam, einen Rahmen für das Interview in Form eines Leitfadens festzulegen. So kann sichergestellt werden, dass die wesentlichen Schwerpunkte zur Beantwortung der Forschungsfrage angesprochen werden. Neben offenen Fragen können auch Sachzeichnungen, Aufgaben des Ordnen und Sortierens, Concept Maps und Brainstormingverfahren sowie szenische Improvisation oder praktisches Problemlösen in Interviews integriert werden, um gezieltere Hinweise auf Denkweisen, Erfahrungen, Haltungen und Einstellungen zu erhalten (Kaiser, 2015).

Neben dem Interview stellt die Beobachtung eine zentrale Erhebungsmethode in der Bildungsforschung dar. Sie kann ebenso qualitativ wie quantitativ ausgerichtet sein. In Bezug auf die qualitative Forschung eignet sich eine Beobachtungsstudie vor allem dann,

- wenn Verhaltensweisen (z.B. Lern- und Arbeitsverhalten, Lehrerverhalten) Gegenstand der Forschung sind.
- wenn es sich um einen neuartigen Forschungsgegenstand handelt, über den noch wenig bekannt ist (Roos & Leutwyler, 2017).

Beobachtungen sind immer selektiv, daher ist es umso wichtiger, vor der Beobachtung festzulegen, wer, was und wann beobachtet werden soll und in welcher Art das Beobachtete protokolliert werden kann. Bei qualitativer Beobachtung werden offene Kategorien, z.B. in Form von Teilfragen festgelegt, zu denen dann Notizen angefertigt werden. Sollen beispielsweise die Lernmöglichkeiten, die sich durch die Einrichtung von Funktionsecken im Sachunterricht ergeben, erforscht werden, werden Kinder ausschließlich bei der Arbeit in diesen Ecken beobachtet. Kategorien könnten dabei z.B. die Materialwahl, der Umgang mit dem Material, die Ausdauer und die fachlichen Schwerpunkte während des Lernprozesses sein. Die Videographie ist ein wichtiges Hilfsmittel bei der Beobachtung, da dann auch Details wie Gestik und Mimik in die Forschung einbezogen werden können.

In einigen Publikationen zu qualitativer Forschung beziehen sich die Ausführungen auf erwachsene Probanden, bei Erhebungen mit Kindern sind mitunter Anpassungen notwendig, auf die näher im Kap. 2.3. eingegangen wird.

## **2.2. Ausgewählte quantitative Erhebungsverfahren**

Einige Forschungsideen (z.B. Interessensgebiete von Schülerinnen und Schülern, Häufigkeiten von Themen in Sachunterrichtslehrwerken, Häufigkeiten von Unterstützungsmaßnahmen im Sachunterricht) erfordern ein quantitatives Vorgehen. Kennzeichnend hierfür sind hypothesenprüfende, stark standardisierte Erhebungsmethoden, die möglichst genau messen und vergleichen. Zu den quantitativen Erhebungsmethoden zählen die Fragebogenerhebung, quantitative Beobachtungen oder Testverfahren (Roos & Leutwyler, 2017, S. 174). Testverfahren beziehen sich in der quantitativen Forschung auf standardisierte Tests wie Intelligenztests oder Persönlichkeitstests (Gniewosz, 2015, S. 72f.). Diese sind für das Forschende Lernen im Praxissemester mit dem Schwerpunkt Sachunterricht wenig relevant und werden daher im Folgenden nicht ausführlicher beschrieben. Anders ist es mit Fragebogenerhebungen. Mit ihnen können in kurzer Zeit viele Menschen zu vielen Themenbereichen befragt werden, weshalb sie häufig genutzt werden (Reinders, 2015b, S. 57). Das Spektrum der Fragearten erstreckt sich von geschlossenen Fragen (Antwortmöglichkeiten sind vorgegeben) über halboffene Fragen (vorgegebene Antwortmöglichkeiten werden um freie Angaben ergänzt) zu offenen Fragen (freie Antwortmöglichkeit, ohne eine Vorgabe). Die Fragen müssen kurz und präzise formuliert sein, damit sie für alle verständlich sind. Eine gute theoretische Vorarbeit stellt sicher,

dass die Fragen auf die Forschungsfrage abgestimmt sind und alle wichtigen Aspekte abgefragt werden.

Mit quantitativen Beobachtungsverfahren lassen sich Unterrichtssituationen zahlenmäßig auswerten. Es kommt dabei ausschließlich darauf an, wie oft ein bestimmtes Verhalten oder Ereignis auftritt (z.B. Wie häufig schweifen ausgewählte Kinder während der Partnerarbeit vom Thema ab? Wie häufig werden welche digitalen Medien im Sachunterricht von Lehrkräften eingesetzt?). Was diesem Ereignis voraus ging oder wie es dazu gekommen ist, ist nicht Gegenstand der Beobachtung (Roos & Leutwyler, 2017, S. 215). Ein quantitativ orientiertes Beobachtungsraster ist sehr stark strukturiert. Nach Festlegung eines Zeitintervalls werden Strichlisten geführt, die später statistisch ausgewertet werden.

### **2.3. Besonderheiten der Datenerhebung mit Kindern**

Sachunterricht ist als Unterrichtsfach auf die Grundschule und untere Klassen der Förderschule beschränkt, so dass häufig Kinder zwischen sechs und zehn Jahren im Mittelpunkt der Forschung stehen. Sinnverstehendes Forschen mit Kindern stellt hohe Anforderungen an Forscherinnen und Forscher, da sich die Denk-, Ausdrucks- und Handlungsweisen deutlich von denen Erwachsener unterscheiden (Fuhs, 2000). Schülervorstellungen können nicht einfach z.B. mittels Fragebogen abgefragt werden, denn nicht selten füllen Kinder Begriffe mit anderem Inhalt als Erwachsene. Sind sich Forschende dessen bewusst, nehmen sie eine offene Haltung den Schülerinnen- und Schülerausagen gegenüber ein und können die jeweiligen Sinnzusammenhänge im Gespräch herausarbeiten. Diese den Kindern zugewandte Gesprächsführung vermittelt ein echtes Interesse an den Denkweisen der Kinder, was Druck oder Angst vor falschen Aussagen entgegenwirken kann. Studierende im Praxissemester haben den Vorteil, dass sie den Kindern gut bekannt sind und in verschiedenen Situationen des Schulalltags die Gelegenheit haben, ein vertrauensvolles Verhältnis zu ihnen aufzubauen. Dann sind Kinder eher bereit, authentisch und unbeeinflusst zu agieren. Es gelingt leichter, eine angenehme Forschungsatmosphäre zu schaffen, das eigene Verhalten anzupassen und die Verhaltensweisen von Kindern zu interpretieren.

Als besonders ertragreiche Forschungsmethoden mit Kindern haben sich herausgestellt (Deinert, 2010, Weltzien, 2012; Nentwig-Gesemann, 2013):

- qualitative Interviews mit konkreten Erzählaufforderungen durch
  - a) sprachliche (“Erzähl doch mal, wie war das, als du...”),
  - b) visuelle (z.B. durch einen Bildimpuls, von Kindern angefertigte Zeichnungen, einen Versuch, eine Animation) oder
  - c) gegenständliche Impulse (Sachen des Sachunterrichts, z.B. Steine, historische Quellen).
- Beobachtungen (teilnehmend oder videogestützt) von
  - a) Interaktionen mit anderen Kindern,
  - b) Verhaltensweisen in einer strukturierten Lernumgebung oder
  - c) praktischen Tätigkeiten (Konstruktions- und Spielprozesse).

Für Kinder eignen sich in besonderer Weise Gruppenerhebungsverfahren wie Gruppendiskussionen oder dialoggestützte Interviews mit zwei Kindern. Forschende können dann leichter die Rolle des interessierten Zuhörers einnehmen und mit verständnisgenerierenden Nachfragen den Interaktionsprozess und die Gesprächsbereitschaft fördern (Weltzien, 2012). Für Forschungsvorhaben im Praxissemester eignen sich Gruppenerhebungsverfahren jedoch nur bedingt, da sich die Aussagen der Kinder gegenseitig beeinflussen. Wenn es um die Rekonstruktion von Vorstellungen und Perspektiven zu einem spezifischen Unterrichtsgegenstand geht, sind Aussagen nicht mehr eindeutig einzelnen Kindern zuzuordnen, was die Auswertung nicht nur erschwert, sondern auch sehr komplex

macht. Um bei Einzelinterviews trotzdem eine gute Gesprächsbeteiligung zu erreichen, können verschiedene Impulse miteinander kombiniert und so die Konzentration und das Interesse der Kinder erhalten werden.

In der Kindheitsforschung zeigt sich für Fragestellungen, die eine Beobachtung erfordern, vor allem die teilnehmende, offene Beobachtung als geeignete Forschungsmethode für Prozesse in der Grundschule (Mey, 2003). Studierende begleiten im Praxissemester ihre Mentorinnen und Mentoren in ihren Unterricht, eine teilnehmende Beobachtung ist also gut umsetzbar.

Bei schriftsprachlichen Verfahren wie dem Fragebogen sollte jeweils gut überlegt werden, ob die Lese- und Schreibkompetenzen der Kinder ausreichend sind, um den Forschungsprozess und damit die Ergebnisse nicht negativ zu beeinflussen. Fragebögen sollten darüber hinaus nicht zu lang sein, damit Kinder sie bis zum Schluss konzentriert bearbeiten können. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass Antwortmöglichkeiten zufällig und unreflektiert angekreuzt werden.

#### **2.4. Ausgewählte Auswertungsverfahren: Inhaltsanalyse und deskriptive Statistik**

Genauso wie die Erhebungsmethode muss auch die Auswertungsmethode eng auf die Fragestellung abgestimmt werden. Bei einer qualitativen Forschungsausrichtung zielt sie darauf ab, Handlungen zu verstehen, vielfältige Perspektiven auf einen Sachverhalt kennenzulernen und Kontexte zu erschließen. Da die Datenerhebung eher offen ist, arbeiten qualitative Auswertungsverfahren mit nicht-standardisierten Daten. Die wesentlichen Arbeitsschritte dienen der Ordnung und Systematisierung der Daten, damit sie dann im nächsten Schritt interpretiert werden können (Roos & Leutwyler, 2017, S. 292). Bevor jedoch mit der Auswertung begonnen werden kann, muss das Datenmaterial aufbereitet werden. Für Audiodaten bedeutet dies, dass sie verschriftlicht, also transkribiert werden müssen. Hier reicht es in der Regel, die Interviews wörtlich in normale Schriftsprache zu transformieren und ggf. etwas zu glätten (Winkel, 2017, S. 25). Damit die Aufbereitung der Daten nachvollziehbar wird, müssen die Transkriptionsregeln vorher festgelegt werden (vgl. z.B. Transkriptionssystem von Mayring, 2015, S. 57).

So wie es eine große Vielzahl an qualitativen Erhebungsmethoden gibt, finden sich auch zahlreiche Auswertungsverfahren, die je nach Fragestellung unterschiedliche Erkenntnisinteressen verfolgen (eine Übersicht findet sich z.B. in Friebertshäuser, Langer & Prengel, 2013). Zur Auswertung von Interviews eignen sich induktive Verfahren, die Auswertungskategorien aus dem Material heraus entwickeln statt ein theoretisch entwickeltes Auswertungsgeraster anzulegen. So kann auch die individuelle Wortwahl der Interviewpartner während des gesamten Auswertungsprozesses erhalten bleiben, um mögliche Fehlinterpretationen zu vermeiden (s.o.). Es gibt eine Fülle von bewährten Auswertungsverfahren in der qualitativen Forschung. Insbesondere die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2015; Mayring & Gläser-Zikuda, 2008) wird in der Bildungsforschung häufig angewandt. Auch Sachunterrichtsstudierende werten ihre qualitativ erhobenen Daten häufig inhaltsanalytisch aus, weshalb dieses Auswertungsverfahren im Folgenden exemplarisch dargestellt wird. Die qualitative Inhaltsanalyse basiert auf drei zentralen Techniken: Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung. Um Auswertungskategorien induktiv aus dem Material heraus entwickeln zu können, eignet sich die zusammenfassende Inhaltsanalyse. In der ursprünglichen Form ist hier ein stark regelgeleitetes Vorgehen vorgesehen, mit dem Ziel, das Datenmaterial schnell im Umfang zu reduzieren und die Aussagen auf ein höheres Abstraktionsniveau zu transformieren (Gläser-Zikuda, 2015, S. 123 f.). Jeder Schritt erfordert eine starke Interpretation der Daten, was bei der Auswertung von Kinderaussagen dazu führen kann, dass zu schnell das Wortmaterial verloren geht und Interpretationsfehler auftreten. Um dem entgegen zu wirken, wird behutsamer zusammengefasst. Nach der Festlegung eines konkreten Kriteriums (z.B. wie erklären Kinder, warum sich ein Gegenstand auf

Rollen leichter schieben lässt, als ohne Rollen), wird das gesamte Datenmaterial nach diesem Kriterium Zeile für Zeile durchgegangen. Immer wenn ein Kind etwas dazu gesagt hat, wird diese Aussage der Kategorie (hier: „Gründe für die Erleichterung durch Rollen“) zugeordnet (z.B. in einer Tabelle) ohne dabei den Wortlaut zu verändern. In weiteren Auswertungsdurchgängen werden Kategorien ergänzt, Aussagen behutsam paraphrasiert und so schrittweise die Denkfiguren der Probanden nachgezeichnet. So entsteht ein induktiv entwickeltes Kategoriensystem, das mit konkreten Textpassagen verknüpft ist (Mayring, 2015, S. 76; Schmidt, 2013; Murmann, 2013).

Bei einem quantitativ ausgerichteten Forschungsvorhaben werden im ersten Teil des Forschungszyklus basierend auf der erarbeiteten Theorielage Hypothesen zu der Forschungsfrage abgeleitet. Die Auswertung zielt nun darauf ab, diese Hypothesen zu prüfen und damit die Forschungsfrage zu klären. Unabhängig von der gewählten quantitativen Erhebungsmethode bleibt die statistische Vorgehensweise bei der Datenauswertung immer gleich (Roos & Leutwyler, 2017, S. 264). Die Stichprobenzahl und damit das Datenvolumen ist beim Forschenden Lernen im Praxissemester in der Regel wesentlich geringer als z.B. bei quantitativen Studien der empirischen Bildungsforschung. Für die Auswertung reichen dann in der Regel deskriptive Verfahren aus. Sie zeigen in Form von Tabellen, Torten- oder Säulendiagrammen absolute und relative Häufigkeiten und geben damit Aufschluss darüber, wie die Stichprobe hinsichtlich der ausgewählten Kriterien beschaffen ist (z.B. zum Einsatz digitaler Medien im Sachunterricht: 20 Mal wurde das Smartboard eingesetzt, das entspricht 40% aller Einsätze digitaler Medien). Excel kann hier ein unterstützendes Programm sein, mit dessen Hilfe statistische Funktionen einfach berechnet werden können (Roos & Leutwyler, 2017, S. 272ff.).

## **2.5. Interpretation der Ergebnisse**

Nach der rein deskriptiven Darstellung der Ergebnisse folgt ihre Interpretation. Dazu werden die Ergebnisse der Erhebung mit den Erkenntnissen aus der wissenschaftlichen Literatur zum untersuchten Thema systematisch in Beziehung gesetzt, um daraus Hinweise auf die Beantwortung der Forschungsfrage zu bekommen. Das Erkennen von Strukturen, Gemeinsamkeiten und Unterschieden in den Daten führt zur Interpretation und Analyse von Zusammenhängen, die über den Einzelfall hinaus relevant sein können. Verallgemeinerungen können daraus wegen des begrenzten Forschungsrahmens jedoch nur selten abgeleitet werden, vielmehr sind es Tendenzen, die in weiterer Forschung zu überprüfen wären. Leitend ist dabei die Frage, welchen Erkenntnisgewinn die Forschung gebracht hat und welche Konsequenzen sich daraus für die Unterrichts- bzw. Berufspraxis ableiten lassen. Das können Konsequenzen in Form übergeordneter Leitlinien für den Unterricht sein, konkrete Vorschläge für die Gestaltung von Lernumgebungen oder Ideen für die Fortbildungsgestaltung von Lehrkräften.

Während des Interpretationsprozesses ist Kontextwissen unbedingt erforderlich, da Aussagen vor dem Hintergrund der Lebenswirklichkeit, der persönlichen Erfahrungen oder des Schulalltages in einem anderen Licht erscheinen können. Für die Forschungsaufgabe im Praxissemester bedeutet dies, dass alle Forschungsschritte im Idealfall während der Zeit in der Praktikumschule durchlaufen werden. So können Mentorinnen und Mentoren in die Auswertung und Interpretation einbezogen werden, um zum einen wichtige Hintergrundinformationen zu ergänzen und zum anderen im Gespräch die Gültigkeit der Ergebnisse zu überprüfen.

Es wurde deutlich, dass das Forschende Lernen im Praxissemester einen bedeutsamen Beitrag zur Professionalisierung angehender Sachunterrichtslehrkräfte leisten kann. Es ist auch in dem begrenzten Umfang der Forschungsaufgabe möglich, spezifisches, auf Grundschulprozesse hin ausgerichtetes Forschendes Lernen durchzuführen. Eine gute Vorbereitung, Begleitung und Evaluation des Forschenden Lernens im Praxissemester sind dazu unbedingt erforderlich. An der Europa-Universität in

Flensburg sind sowohl im Bachelor-, als auch im Masterstudium des Teilstudiengangs Sachunterricht Module verankert, die sich konkret mit sachunterrichtlicher Forschung in Theorie und Praxis beschäftigen. Von dem hier erworbenen, breiten Erfahrungs- und Wissensspektrum profitieren Studierende im Praxissemester, vor allem bei der Konzeption, Umsetzung und Evaluation ihrer Forschungsaufgabe. Während des gesamten Studiums wird so die Entwicklung von Lehrerprofessionalität als ein Zusammenspiel aus Forschung, Theorie und Praxis konsequent grundgelegt.

### 3. Literatur

Altrichter, H.; Posch, P.; Spann, H. (2018): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Klinkhardt.

Baumert, J.; Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4). Springer, S. 469-520.

Becher, A.; Miller, S.; Oldenburg, I.; Pech, D.; Schomaker, C. (2013): Kommunikativer Sachunterricht. Facetten einer Entwicklung. Schneider.

Blaseio, B. (2015): Das schnelle Methoden 1x1. Sachunterricht. Cornelsen.

Blum, W.; Drücke-Noe, C.; Hartung, R.; Köller, O. (2006): Bildungsstandards Mathematik: konkret. Cornelsen.

Deinert, A. (2010): „Willst du eigentlich ma wissen, ob ich ein Auto hab?": qualitative Interviews mit Vier- und Fünfjährigen. In: Zeitschrift für Qualitative Forschung, 11(1). Budrich, S. 131-152.

Einsiedler, W.; Götz, M.; Hartinger, A.; Heinzl, F.; Kahlert, J.; Sandfuchs, U. (2014): Zum wissenschaftlichen Selbstverständnis von Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik: Theoriebildung – Forschung – Anwendung – Studium. In: Einsiedler, W.; Götz, M.; Hartinger, A.; Heinzl, F.; Kahlert, J.; Sandfuchs, U. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Klinkhardt, S. 13-29.

Einsiedler, W. (2002): Empirische Forschung im Sachunterricht – ein Überblick. In: Spreckelsen, K.; Möller, K.; Hartinger, A. (Hrsg.): Ansätze und Methoden empirischer Forschung. Klinkhardt, S. 17-38.

Fichten, W. (2017a): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Klinkhardt, S. 30-38.

Fichten, W. (2017b): Forschendes Lernen im Praxissemester. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Erhebungsmethoden. S. 7-16.

Fichten, W.; Meyer, H. (2014): Skizze einer Theorie forschenden Lernens in der Lehrer\_innenbildung. In: Feyerer, E.; Hirschenhauser, K.; Soukup-Altrichter, K. (Hrsg.): Last oder Lust? Forschung und Lehrer\_innenbildung. Waxmann, S. 11-42.

Friebertshäuser, B.; Langer, A.; Prengel, A. (Hrsg.) (2013): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Beltz.

Fuhs, B. (2000): Qualitative Interviews mit Kindern. Überlegungen zu einer schwierigen Methode. In: Heinzl, F. (Hrsg.): Methoden der Kindheitsforschung. Beltz.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (Hrsg.) (2019): Qualitätsrahmen Lehrerbildung. Sachunterricht und seine Didaktik im Kontext der universitären Ausbildungsphase. Klinkhardt.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Klinkhardt.

Giest, H. (2015a): Methodisches Erschließen. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Klinkhardt, S. 97-101.

Giest, H. (2015b): Unterrichtsanalyse. Reflektieren und Bewerten von Lernen und Lehren im Sachunterricht. In: Grundschulunterricht Sachunterricht, 2, S. 4-7.

Gläser-Zikuda, M. (2015): Qualitative Auswertungsverfahren. In: Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden. Springer, S. 119-130.

Gniewosz, B. (2015): Testverfahren. In: Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden. Springer, S. 71-81.

Hartinger, A. (2015): Empirische Zugänge. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Klinkhardt, S. 47-51.

Helmke, A. (2015): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Kallmeyer.

Hempel, M. (2011): Sachunterricht – Qualitätsanforderungen an ein Kernfach der Grundschule. In: Bauer, K.-O.; Logemann, N. (Hrsg.): Unterrichtsqualität und fachdidaktische Forschung. Modell und Instrumente zur Messung fachspezifischer Lernbedingungen und Kompetenzen. Waxmann, S. 149-158.

Kahlert, J. (2016): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Klinkhardt.

Kahlert, J.; Hedtke, R.; Schwier, V. (2000): Wenn Lehrer wüssten, was Lehrer wissen. Beschaffung von Informationen für den Unterricht. In: Jaumann-Graumann, O.; Köhnlein, W. (Hrsg.): Lehrerprofessionalität – Lehrerprofessionalisierung. Klinkhardt, S. 349-358.

Kahlert, J. (1999): Vielperspektivität bewältigen. Eine Studie zum Management von Wissen und Information bei der Vorbereitung von Sachunterricht. In: Köhnlein, W.; Marquardt-Mau, B.; Schreier, H. (Hrsg.): Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht. Klinkhardt, S. 192-225.

Kaiser, A. (Hrsg.) (2015): Innovative Erhebungsmethoden. Schneider.

Kaiser, A. (1997): Kommunikativer Sachunterricht. In: Spindler, D. (Hrsg.): Schule ... und sie bewegt sich doch. Dokumentation der Ostfriesischen Hochschultage der GEW 1996. BIS, S. 179-190.

Kleickmann, T. (2012): Kognitiv aktivieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. IPN.

Knörzer, M.; Förster, L.; Franz, U.; Hartinger, A. (2019): Editorial. In: Knörzer, M.; Förster, L.; Franz, U.; Hartinger, A. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Sachunterricht. Klinkhardt, S. 9-16.

Koch-Priewe, B. (1995): Vorerfahrungen von Schülerinnen und Schülern im Unterricht. Skizze eines Dilemmas am Beispiel des Sachunterrichts. In: Die Deutsche Schule, 87, S. 92-102.

Kunter, M.; Ewald, S. (2016): Bedingungen und Effekte von Unterricht. Aktuelle Forschungsperspektiven aus der pädagogischen Psychologie. In: McElvany, N.; Bos, W.; Holtappels, H.; Gebauer, M.; Schwabe, F. (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Waxmann, S. 9-32.

- Kunter, M.; Voss, T. (2011): Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In: Kunter, M.; Baumert, J.; Blum, W.; Klusmann, U.; Krauss, S.; Neubrand, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Waxmann, S. 85-113.
- Lange, K. (2015): Professionelle Kompetenzen von Lehrkräften im Sachunterricht In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Klinkhardt, S. 82-57.
- Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Beltz.
- Mayring, P.; Gläser-Zikuda, M. (2008): Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse. Beltz.
- Mey, G. (2003): Zugänge zur kindlichen Perspektive. Methoden der Kindheitsforschung. Berlin: Technische Universität, Institut für Psychologie. URL: [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/4955/Mey\\_2003\\_Zugaenge-zur-kindlichen-Perspektive.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/4955/Mey_2003_Zugaenge-zur-kindlichen-Perspektive.pdf?sequence=1) [letzter Zugriff: 17.3.19].
- Murmann, L. (2013): Dreierlei Kategorienbildung zu Schülervorstellungen im Sachunterricht? Text, Theorie und Variation – Ein Versuch, methodische Parallelen und Herausforderungen bei der Erschließung von Schülervorstellungen aus Interviewdaten zu erfassen. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de). URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebene1/superworte/forschung/kategorie.pdf> [letzter Zugriff: 17.3.19].
- Möller, K. (2016): Bedingungen und Effekte qualitativollen Unterrichts - ein Beitrag aus fachdidaktischer Perspektive. In: McElvany, N.; Bos, W.; Holtappels, H.; Gebauer, M.; Schwabe, F. (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Waxmann, S. 43-64.
- Möller, K. (2015): Handlungsorientierung im Sachunterricht. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Klinkhardt, S. 403-407.
- Nentwig-Gesemann, I. (2013): Qualitative Methoden der Kindheitsforschung. In: Stamm, M.; Edelmann, D. (Hrsg.): Handbuch frühkindliche Bildungsprozesse. Springer, S. 759-770.
- Niermann, A. (2017): Professionswissen von Lehrerinnen und Lehrern des Mathematik- und Sachunterrichts. "...man muss schon von der Sache wissen.". Klinkhardt.
- Ophuysen, S. van; Behrmann, L.; Bloh, B.; Homt, M.; Schmidt, J. (2017): Die universitäre Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf Forschendes Lernen im schulischen Berufsalltag. In: *Journal for educational research online* 9 (2017) 2, 276-305. URN: [urn:nbn:de:0111-pedocs-149524](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-149524) [letzter Zugriff: 17.3.19].
- Reeken, D. von (2017): Der Sachunterricht und seine Methoden 2017 – Vorwort zur aktualisierten Neuauflage. In: Reeken, D. von (Hrsg.): Handbuch Methoden im Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider, S. 5-7.
- Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.) (2015): Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden. Springer.
- Reinders, H. (2015a): Interviews. In: Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden. Springer, S. 93-107.
- Reinders, H. (2015b): Fragebogen. In: Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B. (Hrsg.): Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden. Springer, S. 57-70.

- Roos, M.; Leutwyler, B. (2017): Wissenschaftliches Arbeiten im Lehramtstudium. Recherchieren, schreiben, forschen. Hogrefe.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2013): Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung. In: Huber, L.; Hellmer, J.; Schneider, F. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen. Universitätsverlag Webler, S. 52-68.
- Schmidt, M. (2015): Professionswissen von Sachunterrichtslehrkräften. Zusammenhangsanalyse zur Wirkung von Ausbildungshintergrund und Unterrichtserfahrung auf das fachspezifische Professionswissen im Unterrichtsinhalt "Verbrennung". Logos.
- Schmidt, C. (2013): Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In: Friebertshäuser, B.; Langer, A.; Prengel, A. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Beltz, S. 473-486.
- Schüssler, R.; Schwier, V.; Klewin, G.; Schicht, S.; Schöning, A.; Weyland, U. (2014): Das Praxissemester im Lehramtstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren. Klinkhardt.
- Spreckelsen, K. (2015): Anschlussfähiges Wissen und Können grundlegen. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; Miller, S.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Klinkhardt, S. 118-121.
- Sunder, C.; Todorova, M.; Möller, K. (2015): Die professionelle Wahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden fördern. In: Bernholt, S. (Hrsg.): Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. IPN, S. 133-135.
- Tänzer, S. (2017): Sachunterricht planen im Vorbereitungsdienst. Empirische Rekonstruktionen der Planungspraxis von Lehramtsanwärtern und Lehramtsanwärterinnen. In: Wernke, S.; Zierer, K. (Hrsg.): Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Klinkhardt, S. 134-147.
- Tänzer, S. (2010): Bedingungen und Voraussetzungen in der Lehrperson. In: Tänzer, S.; Lauterbach, R. (Hrsg.): Sachunterricht begründet planen. Bedingungen, Entscheidungen, Modelle. Klinkhardt, S. 64-76.
- Weltzien, D. (2012): Gedanken im Dialog entwickeln und erklären: Die Methode dialoggestützter Interviews mit Kindern. In: Frühe Bildung. Interdisziplinäre Zeitschrift für Forschung, Ausbildung und Praxis, 1, S. 143-149.
- Weyland, U.; Wittmann, E. (2017): Praxissemester en vogue. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Klinkhardt, S. 17-29.
- Wiesemann, J.; Wille, F. (2014): Formate didaktischer Forschung zum Sachunterricht. URL: [www.widerstreit-sachunterricht.de/ebenel/superworte/forschung/wiesemann\\_wille.pdf](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebenel/superworte/forschung/wiesemann_wille.pdf) [letzter Zugriff: 17.3.19].
- Winkel, J. (2017): Qualitative Verfahren und das problemzentrierte Interview. In: Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (Hrsg.): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Erhebungsmethoden. Flensburg, S. 17-26.
- Winkel, J.; Fichten, W.; Großmann, K. (2017): Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg. Erhebungsmethoden. Flensburg.

Wissenschaftsrat (2001): Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5065-01.pdf> [letzter Zugriff: 17.3.19].



## Ralfs Trinkpäckchen im Mathematikunterricht

*Eine objektiv-hermeneutische Fallrekonstruktion mit Blick auf die pädagogische Strukturlogik von Schule und Unterricht*

### 1. Wie unterrichtliche Wirklichkeit zum Gegenstand einer Rekonstruktion werden kann – und was das mit „Forschendem Lernen“ zu tun hat

Um ein Beispiel dafür zu geben, wie unterrichtliche Wirklichkeit zum Gegenstand einer Rekonstruktion werden kann, werden im Folgenden Ergebnisse der Rekonstruktion einer Szene dargestellt, die Georg Breidenstein und Helga Kelle (2002) beschrieben haben. Entsprechend der Anlage des Bandes ist intendiert, aufzuzeigen, wie eine in der Erziehungswissenschaft etablierte Methode der Analyse pädagogischer Wirklichkeit, die objektive Hermeneutik, auch und gerade für vergleichsweise kleine Untersuchungen, wie sie etwa im Rahmen von Abschlussarbeiten oder anderen Studienprüfungen möglich sind, genutzt werden kann.<sup>20</sup>

Vorausgesetzt ist dabei, auf ein Protokoll der Wirklichkeit zurückgreifen zu können. Breidenstein & Kelle (2002) haben die Begebenheiten eines Unterrichts, so wie sie sie beobachtet haben, protokolliert und damit für eine Analyse zugänglich gemacht, die nicht an die Teilnahme an der Stunde gebunden ist.<sup>21</sup> Dies könnte aber bspw. auch durch eine Audioaufnahme von Unterricht geleistet werden. Anders als eine Beobachtung ist eine gerätegestützte Protokollierung nicht an die subjektiven Aufmerksamkeiten der beforschenden Person gebunden.<sup>22</sup> Eine solche Aufnahme bannte die Wirklichkeit insofern „neutral“ und auch potentiell exakter, als dies beobachtend möglich ist. Nachteilig erscheint aber der Aufwand, der betrieben werden muss, um Aufnahmen schulischer Praxis zu bewerkstelligen, sowie die Aufnahme für die Analyse zu transkribieren.<sup>23</sup> Für Forschungsvorhaben, die Studenten etwa im Rahmen eines Praxissemesters absolvieren, erscheint es daher vertretbar,

---

<sup>20</sup> Breidenstein & Kelle (2002, S. 318) legen eine „ethnographische Analyse“ der Szene vor, die der Frage folgt, „wie die Struktur der Unterrichtssituation und die Gleichaltrigenkultur von Schülerinnen und Schülern zusammenhängen“; auf die Differenzen, die sich durch die Wahl der Auswertungsmethode wie der Forschungsfrage, die man dabei verfolgt, ergeben, gehe ich hier nicht näher ein, sondern orientiere mich an dem Ziel, die hier gewählte Methode exemplarisch zur Anwendung zu bringen.

<sup>21</sup> Es sei erwähnt, dass sich auch „jedes andere“ Beobachtungsprotokoll für eine exemplarische Darstellung, wie unterrichtliche Wirklichkeit zum Gegenstand einer Rekonstruktion werden kann, geeignet hätte; die Wahl ist insofern kontingent.

<sup>22</sup> Zwar werden sich diese z. B. in der Wahl des Ortes ausdrücken, an dem das Aufnahmegerät/Mikrofon platziert wird, von dort aus wird aber alles, was das Gerät erreicht, festgehalten, ohne dass eine Selektion des (Un-)Wichtigen vorgenommen würde. Eine gerätegestützte Aufnahme ist also zwar in sich selektiv, nämlich entsprechend der Art und Empfindlichkeit des Rekorders, aber ihre Selektion folgt nicht Sinndeutungen des Forschers.

<sup>23</sup> Anleitungen zur Aufnahme von Unterricht und zur Transkription solcher Aufnahmen finden sich z. B. im Archiv für pädagogische Kasuistik unter [www.apaek.de](http://www.apaek.de). Dieses stellt ebenfalls viele Transkripte oder auch Beobachtungsprotokolle von Unterricht bereit, die sich zur Rekonstruktion schulischer Wirklichkeit eignen.

sich mit der weniger validen, aber leichter umsetzbaren Protokollierung beobachteter Praxis in Form von Notizen zu begnügen.<sup>24</sup>

In der Szene, die hier erschlossen werden soll, geschieht etwas Überraschendes. Jemand, der der Stunde beiwohnte, hätte dadurch animiert werden können, sich der Praxis näher zu widmen. Dass einen etwas überrascht, zeigt nämlich an, dass etwas merkwürdig ist, ohne dass mit dem Überrascht-Sein bereits die Merkwürdigkeit erkannt wäre. Ich gehe insofern von der Idee aus, dass es an dem überraschenden Moment etwas über Schule und Unterricht zu verstehen gibt.<sup>25</sup> Daher wird das Beobachtungsprotokoll von Breidenstein und Kelle nicht vollständig, sondern mit Fokus auf dieses Moment betrachtet.<sup>26</sup>

Dieser Beitrag möchte, vor allem in Form der in ihm enthaltenen Fallstudie (s. 3.), ein Muster dafür geben, wie die schulische Wirklichkeit zum Gegenstand einer methodologisch begründeten und methodisch kontrollierten Analyse werden kann. Weil der Beitrag sich an Studenten richtet, die sich den Gebrauch solcher erziehungswissenschaftlichen Verfahren erst noch erarbeiten, gleicht er einer Fingerübung; mit ihm erhebe ich letztlich weder objekttheoretische Geltungsansprüche bspw. in der Frage, was Unterricht sei, noch methodologische, wie dieser Gegenstand sachgerecht zu erforschen sei. Dennoch entspringt der Text meinen Unterrichtsforschungen, mit denen ich die unterrichtliche Vermittlung pädagogisch zu rekonstruieren trachte (vgl. Pollmanns, 2019b). Insofern orientiert sich der Text an dem Anspruch, in eine erziehungswissenschaftliche Methode der Erforschung schulischer Wirklichkeit einzuführen, und so einen Beitrag dazu zu leisten, was mit der Forderung danach, Studieren möge sich als „Forschendes Lernen“ vollziehen (vgl. BAK, 1970, S. 7), gemeint war, nämlich die Einheit von Forschung und Lehre zu realisieren (vgl. a. Pollmanns, 2019 a, c).

## 2. Zur Methode der Fallrekonstruktion und zur hier verfolgten Fragestellung

Um die protokollierte Szene zu analysieren, wird sie objektiv-hermeneutisch rekonstruiert. Diese Methode nimmt für sich in Anspruch, die Regeln, nach denen sich eine bestimmte Praxis als diese ereignet, zu bestimmen (Oevermann, 2000, 2002; Wernet, 2006). Anders formuliert: Sie zielt darauf, die Strukturbildungsgesetzmäßigkeit einer Praxis zu explizieren.<sup>27</sup>

Die Perspektive, die ich dabei auf den Fall werfe, deutet ihn als einen pädagogischen; dies erscheint nötig, wenn man nach der Strukturlogik von Schule und Unterricht fragt, statt bspw. die Praxis lediglich als soziale versteht. Darin drückt sich die erziehungswissenschaftliche Zuwendung zum Fall aus,

---

<sup>24</sup> Dazu, wie man in Schule und Unterricht sachgerecht beobachtet, Notizen festhält und überarbeitet, s. bspw. de Boer & Reh (2012).

<sup>25</sup> Ähnlich dokumentiert Mühlhausen (2008) viele überraschende Unterrichtssituationen, um diese für pädagogische Analysen nutzen zu können.

<sup>26</sup> Gleichwohl soll nicht behauptet werden, eine routiniert erscheinende, reibungslos verlaufende Praxis biete sich nicht als Gegenstand einer Analyse an oder erweise sich als unergiebig. Vielmehr ist anzunehmen, dass auch dann die Distanzierung vom Erleben der Praxis, wie sie durch die Anwendung einer rekonstruktiven Methode angestrebt wird, Aspekte hervortreten lässt, die im Dabeisein nicht auffielen. Diese Vermutung folgt aus der Prämisse, die jede rekonstruktive Forschung setzt, dass es nämlich etwas „Verborgenes“ aufzudecken gilt, oder anders formuliert: dass Praxis nicht gänzlich über sich selbst aufgeklärt ist. Dies stellt in gewisser Weise eine Vorannahme jeder Form von sozialwissenschaftlicher, mithin auch erziehungswissenschaftlicher Theoriebildung dar.

<sup>27</sup> Man könnte das Protokoll, wie Breidenstein & Kelle (2002) es ja auch tun, selbstverständlich auch mittels anderer Methoden rekonstruieren; damit gingen nicht nur andere Annahmen darüber einher, was soziale Praxis ist, sondern dies führte auch zu anderen Aussagen, besser: zu Aussagen über etwas anderes als Fallstrukturen und Strukturlogiken (vgl. bspw. Kraimer, 2000).

die freilich nur Sinn ergibt, wenn sich die protokollierte Szene als eine pädagogische erweist. Handelte es sich hier nicht um einen Fall von Schule und Unterricht, zeigte sich dies durch die Rekonstruktion (s. u. 3.2.).

In diese Fragestellung, die an den Fall angelegt wird, gehen notwendig Vorstellungen von Pädagogik sowie von Schule und Unterricht ein. Keine Rekonstruktion sozialer Wirklichkeit erfolgt voraussetzungslos. Gleichwohl wird rekonstruktiv beansprucht, diese Wirklichkeit nicht subsumtionslogisch zu betrachten, also lediglich feststehenden Kategorien zuzuweisen, sondern durch das Erschließen der Bedeutung dieser Wirklichkeit die zugrunde gelegten Vorstellungen auszudifferenzieren bzw. anzureichern. So reklamiert bspw. jede rekonstruktive Unterrichtsforschung, erst durch die Analyse von realem Unterricht zu einem hinreichenden Verständnis von Unterricht zu gelangen und damit zu einem gesättigten Begriff von diesem. Dazu erscheint es mir nötig, Unterricht als Relation von Schüler, Lehrer und (didaktischem) Gegenstand zu verstehen. Mit dem hier zugrunde gelegten Begriff von Unterricht wird es also als wesentlich erachtet, dass sich im Unterricht eine didaktische Vermittlung vollzieht, also etwas gelehrt wird, um das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu befördern. Damit wird weder die unterrichtliche Interaktion auf diese didaktische Vermittlung reduziert (vgl. dazu bspw. Baltruschat, 2018), noch werden andere pädagogische Aspekte als für Unterricht irrelevant erklärt. Wie sich Unterricht als immer auch didaktische Vermittlung vollzieht, kann durch die Analyse unterrichtlicher Wirklichkeit in Erfahrung gebracht werden. Dadurch, so die erziehungswissenschaftliche Erkenntnishoffnung, gelangt man zu einem besseren Verständnis von Unterricht, also zu einem zunehmend gesättigten Begriff von ihm.

Vor diesem Hintergrund wird die festgehaltene Szene daraufhin befragt, was in ihr pädagogisch passiert. Diese offene Herangehensweise korrespondiert mit der Idee, dass es durch die sich ereignende Überraschung, also den erwartungswidrigen Verlauf der Praxis etwas zu verstehen gibt: Was passiert in diesem Unterricht eigentlich? Was ist pädagogisch der Fall? D. h., was erschließt sich durch diese Szene über Unterricht und Schule?

Die protokollierte Szene als „Fall“ zu betrachten, unterstellt, sie sei nicht ein singuläres Ereignis, das mit nichts in der Welt zu vergleichen ist, sondern vielmehr der besondere Fall eines allgemeinen Phänomens (vgl. dazu Kraimer, 2000; Pieper, Frei, Hauenschild & Schmidt-Thieme, 2014; Geier & Pollmanns, 2016; Hummrich, Hebenstreit, Hinrichsen & Meier, 2016). Es lohnt, sich mit einer einmaligen und so nicht wiederkehrenden Szene erschließend zu befassen, weil deren Regelmäßigkeit, deren Logik, uns Aufschluss auch über die Struktur dessen gibt, wovon sie ein Fall ist. So wird rekonstruktiv zwar bspw. das Handeln einer konkreten Lehrperson zum Fall, d. h. die pädagogische Logik ihres Unterrichtens wird zu fassen versucht (vgl. Gruschka, 2013), das Interesse gilt aber nicht dieser Person. „Der Fall ist immer unpersönlich“ (Rademacher & Wernet, 2015, S. 143); d. h. er interessiert nicht als Tun einer Person, sondern wird auf die in ihm liegende Struktur befragt, der als dieser immer etwas Überindividuelles, potentiell Allgemeines zukommt. Indem wir bspw. das Handeln einer Lehrperson als besonderen Fall von Unterrichten rekonstruieren, erschließen wir etwas über das Allgemeine des Unterrichtens, etwa über die Notwendigkeiten, pädagogische Entscheidungen zu treffen, und die Möglichkeiten, sich zu den im Unterricht liegenden pädagogischen Ansprüchen zu verhalten. Durch das Verständnis des Falls soll dasjenige, wovon er ein Fall ist, besser verstanden werden. „Der analysierte Fall ist immer schon allgemein und besonders zugleich.“ (Wernet, 2009, S. 19) Um das Allgemeine in Form einer Generalisierung zu würdigen, schließt sich an das Fazit zur rekonstruierten Szene (3.2.) der Versuch an, die Ergebnisse der Analyse daraufhin auszulegen, was sie bezogen auf Schule und Unterricht allgemein aussagen (3.3.). Dies dient als Folie, auf der dann die Handlungsanforderungen an Lehrpersonen genauer gefasst werden können, die mit der so bestimmten Strukturlogik von Schule und Unterricht gegeben sind (3.4.).

Auf das Vorgehen einer objektiv-hermeneutischen Analyse gehe ich nicht eigens ein.<sup>28</sup> Hier mag es reichen, wenige Charakteristika anzugeben: Man geht sequenzanalytisch vor, betrachtet die untersuchte Praxis Schritt für Schritt, um die Entscheidungen oder Selektionen, die getroffen wurden, und durch die sich die Praxis erst *als diese Praxis* sequentiell entwickelt, herauszuarbeiten. Re-konstruierend wird die Konstruktion der sozialen Wirklichkeit nachvollzogen und so in ihrer Strukturbildungsgesetzmäßigkeit bestimmt. Als objektiv versteht sich die Analyse deshalb, weil sie auf die Bedeutungen zielt, die „durch bedeutungsgenerierende Regeln erzeugt werden und unabhängig von unserer je subjektiven Interpretation objektiv gelten“ (Oevermann, 2002, S. 2). Es wird insofern unterstellt, dass die Geltung von Thesen über den objektiven Sinn einer Praxis „intersubjektiv überprüfbar“ (ebd.) ist. Der Sinn, der objektiv-hermeneutisch rekonstruiert wird, ist damit etwas anderes als subjektive Sinndeutungen wie bspw. Absichten (vgl. dazu bspw. Wernet, 2009, S. 18).

### 3. Die Rekonstruktion des Falls „Ralfs Trinkpäckchen im Mathematikunterricht“

Die Szene, die hier zum Fall wird, ereignet sich in einem Mathematikunterricht einer 6. Klasse an der Laborschule Bielefeld, einer Gesamtschule. Im Wissen um diese Kontextinformationen wird die pädagogische Logik der unterrichtlichen Szene zu rekonstruieren versucht. D.h., es wird bspw. nicht das Wissen, dass das Protokoll eine unterrichtliche Szene wiedergibt, außer Acht gelassen; dennoch ist die Analyse dadurch nicht davon entlastet, am Fall zu prüfen, ob es sich um Unterricht handelt, um verstehen zu können, inwiefern es sich um Unterricht handelt bzw. wie Unterricht sich hier vollzieht.

#### 3.1. Interpretation des Protokolls<sup>29</sup>

1	Es geht um das Berechnen Rauminhalt am Beispiel von Tetra-Packs.
---	--

Aus der Angabe des Themas „Berechnen Rauminhalt“ (1)<sup>30</sup> geht hervor, dass es in dem fraglichen Mathematikunterricht um Volumenberechnung geht. Über die Form und Größe eines Körpers wird dabei rechnerisch dessen Rauminhalt bestimmt, also ermittelt, wie groß der Raum ist, den er einnimmt.

Wir erfahren zudem, dass diese Berechnung an einem bestimmten Objekt exemplarisch durchgeführt wird („am Beispiel von“ (1)). Berechnet wird also nicht das Volumen jedweden oder eines beliebigen Körpers, sondern das einer Auswahl. Diese besondere Berechnung steht als didaktisches Beispiel dann für Raumberechnung überhaupt.

Bei dem exemplarisch berechneten Objekt handelt es sich um „Tetra-Packs“ (1). D. h., dass das Beispiel keine bestimmte Körperform ist (vgl.: „am Beispiel von Kugeln“) und damit keine mathematische (Ideal-)Figur, sondern ein Gegenstand aus dem Alltagsgebrauch: eine bestimmte Art von

<sup>28</sup> Vgl. dazu Wernet (2009). Einblick in die Anwendung der Methode gewährt das Online-Fallarchiv Schulpädagogik der Universität Kassel (<https://www.fallarchiv.uni-kassel.de/>); dort finden sich zudem Rekonstruktionen pädagogischer Wirklichkeit mittels dieser Methode, welche ebenfalls als Muster für entsprechende Fallstudien verstanden werden können.

<sup>29</sup> Das Protokoll zitiere ich im Folgenden nach Breidenstein & Kelle (2002), S. 322-324.

<sup>30</sup> Zahlen in Klammer verweisen auf die Zeilennummern, mit denen ich den Auszug versehen habe.

Getränkkarton o. Ä. Mit dieser Verwendung eines alltäglichen Gegenstandes als Objekt der Berechnung weist das didaktische Arrangement einen Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler auf. Ein konkreter Anwendungsfall einer Rauminhaltberechnung wird somit im Unterricht aufgezeigt. Mit diesem Alltagsbezug fordert der Unterricht zugleich von den Schülerinnen und Schülern ab, Tetra Paks<sup>31</sup> als eine geometrische Figur zu betrachten. Nur dann werden sie zu einem „Beispiel der Berechnung Rauminhalt“.

Mit Tetra Paks hat die Lehrperson eine bestimmte Art von Verpackungen aus Verbundstoff gewählt, in denen üblicherweise Flüssigkeiten abgepackt werden. Als Verpackung dienen Tetra Paks zur Aufbewahrung von Produkten wie Milch, Saft usw. Es ist anzunehmen, dass diese Verpackung den Sechstklässlern aus dem Alltag bekannt ist. In diesem alltäglichen Verwendungszusammenhang sind Tetra Paks jedoch kein Gegenstand der Berechnung des Rauminhalts. Jedenfalls nicht für Endverbraucher, die vermutlich in dieser Hinsicht nur interessiert, wie viel des verpackten Gutes die Packung enthält. Diese Volumenangabe ist auf den Paketen aufgedruckt, muss also nicht berechnet werden (und könnte es über die (gefüllte und verschlossene) Verpackung auch gar nicht).

Den Rauminhalt der Verpackung insgesamt, also des verpackten Volumens plus des Volumens des Verpackungsmaterials, ist ggf. für diejenigen von Interesse, die diese Verpackung konstruieren, (im großen Stil) transportieren oder lagern. Soll es im Unterricht um die Errechnung dieses Gesamtvolumens gehen, so ist diese mathematische Operation nur im Berufsalltag bestimmter Personengruppen relevant. D. h. der Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler bestünde dann lediglich durch das Objekt (Tetra Pak), nicht aber im gewählten „Erkenntnisinteresse“.

An dieser Stelle der Analyse zeigt sich ein möglicher Bedeutungsunterschied des Begriffs „Rauminhalt“. Bezeichnet er den Inhalt, den ein Raum hat? In dem Fall könnte der Rauminhalt des Tetra Paks gleich dessen Füllmenge sein, dann nämlich, wenn das Paket außer dem Produkt nichts weiter (etwa Luft) enthält. Oder bezeichnet der Begriff „Rauminhalt“ den Inhalt, den ein Raum einnimmt? Dann wäre der Rauminhalt des (gefüllten) Pakets das Volumen, das es umschließt, plus das Volumen der Verpackung selbst (Taravolumen), also die Summe von zwei Rauminhalten.

Die auf einem Tetra Pak gedruckte Angabe gibt nur Aufschluss über das Volumen des enthaltenen Produktes, nicht aber über das Volumen des ebenfalls umschlossenen „Nicht-Produkts“ (etwa Luft) sowie über das Gesamtvolumen des Kartons. Geht es in der Stunde um Rauminhalte im Sinne des Gesamtvolumens, müssen die Schülerinnen und Schüler von dem Fokus abstrahieren, der mit der Getränkeverpackung nahegelegt ist („Wie viel ist drin?“), und die Packung selbst mitbeachten.

Noch ist offen, in welcher Form die Tetra Paks in der Stunde zum Beispiel gemacht werden. Wird auf die Kenntnis der Schülerinnen und Schüler gesetzt, sollen sie sich also an solche Verpackungen erinnern? Wird eine Skizze solcher Verpackungen oder ein Foto gezeigt? Oder wird ein Tetra Pak als Objekt gezeigt? Pädagogisch bedeutsam erscheint dies u. a. deshalb, da die mit Blick auf die Frage der Berechnung des Rauminhalts interessierenden Eigenschaften des Beispiels dann unterschiedlich deutlich im Unterricht präsent wären. So würde das Operieren mit dem realen Ding „Tetra Pak“ die für diese Frage bedeutsame Dreidimensionalität leichter zugänglich machen als ein Foto. Denn als Körper kommt einem Tetra Pak eine Räumlichkeit zu und diese soll ja im Fall der Volumenberechnung zum Gegenstand mathematischer Modellierung werden.

---

<sup>31</sup> Ich folge der Schreibweise des Markennamens, der sich ohne „c“ und auch ohne Bindestrich schreibt.

Die aus dem Alltag bekannten Tetra Paks sind üblicherweise (annähernd) quaderförmig.<sup>32</sup> Damit liegt es nahe, dass die Berechnung des Rauminhalts über die Formel „a x b x c“/ „Länge x Breite x Höhe“ erfolgt. Dazu müssten die Schülerinnen und Schüler dann entweder die Außenkanten eines solchen Pakets messen (oder ihnen müssten diese Werte gegeben sein) und könnten darüber den Rauminhalt des Kartons ermitteln (welcher ungleich des Rauminhalts seines Füllvolumens ist). Oder sie müssten die Innenkanten des (leeren) Kartons messen (resp. mit gegebenen Werten operieren) und könnten darüber den Hohlraum ermitteln, den er bildet – und damit das maximale Füllvolumen. Da es jedoch auch nicht quaderförmige Tetra Paks gibt, ist diese Berechnungsart noch nicht sicher, sondern lässt sich erst klären, wenn wir wissen, welche Grundformen die behandelten Beispiele haben.

Als Zwischenfazit der Rekonstruktion kann festgehalten werden, dass wir bis jetzt grob das Thema der Stunde („Berechnen Rauminhalt“) kennen und wissen, dass es an einem Beispiel behandelt werden soll. Pädagogisch erscheint besonders die Wahl des Beispiels interessant: Zum einen wegen der Nähe zum Alltag der Heranwachsenden, womit die Frage des Verhältnisses von Mathematikunterricht und „Leben“ angesprochen ist; didaktisch wird so ein Bezug zwischen schulischer und außerschulischer Bildung anvisiert. Zum anderen deshalb, weil das gewählte Beispiel der Verpackung den Begriff „Rauminhalt“ changieren lässt, ist es doch die Funktion einer Verpackung, einen Raum zu bilden, der etwas anderes enthält; dies wirft die Frage auf, was als Gegenstand der unterrichtlichen Vermittlung konstituiert wird.

2	[...] Ralf hat auch ein Getränk in einem Tetra-Pack, allerdings anderer Form als
3	das gerade vermessene und berechnete.

Ralf, ein Schüler, verfügt über ein Getränk in einer der fraglichen Verpackungen (vgl. 2). Das Getränk, das er, wohl zum Zweck der Verpflegung, in der Schule mit sich hat, fällt also unter jenes Beispiel, an dem das mathematische Verfahren der Volumenermittlung durchgeführt wird.

Da es im Protokoll heißt, Ralf habe „auch“ (2) ein solches Getränk, lässt sich schließen, dass sein Tetra Pak nicht der erste ist, der im Unterricht thematisiert wird. Es zeigt sich, dass zuvor ein anderes Exemplar „vermessen[.] und berechnet[.]“ (3) wurde. Hier klärt sich, dass im Unterricht auf das Beispiel „Tetra Pak“ in Form von Exemplaren dieser Verpackungen zurückgegriffen wird. Das Thema der Stunde wird also über ein konkretes „Ding im Raum“ präsentiert; die Lehrperson wählt damit jene Form, die den Aspekt der Räumlichkeit im Vergleich zu den oben genannten Alternativen am deutlichsten hervortreten lässt.

Der bereits behandelte Karton ist von „anderer Form“ (2) als jener Ralfs. Mit seinem Paket liegt also ein neuer Fall des gewählten Beispiels vor. Die Varianz zwischen beiden Paketen wird dabei nicht nur in einem Größenunterschied bestehen (denn dann hätte es gereicht, von einer anderen Größe zu

---

<sup>32</sup> Zu Beginn wurden diese Verpackungen zunächst in der Form eines Tetraeders konstruiert, z. B. für Sunkist (vgl. <https://www.tetrapak.com/de/about/history>; Datum der Recherche: 05.03.2019). Daher stammt auch der heute ggf. etwas irreführende Name dieser Verpackung.

sprechen); vielmehr liegt wohl zumindest ein anderes Verhältnis von Länge/Breite/Höhe vor (vgl. 2). Möglich ist auch, dass es sich um eine andere Grundform handelt (z. B. Tetraeder statt Quader).

Weil mit Ralfs Getränk ein weiterer Vermessungs- und Berechnungsfall im Unterricht anwesend ist, bietet sich eine Möglichkeit, die mathematische Operation anhand des Gegenstandes eines Schülers zu üben. Der Alltagsbezug des Unterrichts „bestätigt“ sich somit schlagend.

4 Ralf bemerkt: „Ulrike [i. e. die Lehrerin; M.P.], da ist auch 0,2 Liter drin.“

Von sich aus wendet Ralf sich an die Lehrerin und gibt den Inhalt seines Getränkepakets an. Es seien „0,2 Liter drin“ (4). Angesichts der gewählten Wendung „drin sein“ benennt er hier offenbar die Getränkmenge seines Päckchens oder die Summe dieser Menge plus einer weiteren (etwa jener von zusätzlich enthaltener Luft), also das Volumen des Hohlraums, den seine Verpackung insgesamt umfasst (Innenraum der Verpackung).

Offen ist, ob Ralf seine Angabe mit jener des Rauminhalts identifiziert. Tut er dies, verwendet er den Begriff „Rauminhalt“ hier eindeutig nicht im Sinn von „Gesamtvolumen“, denn die Packung ist ja nicht in dieser selbst „drin“. Gibt Ralf mit seiner Angabe keine Antwort auf die im Unterricht thematische Frage nach dem Rauminhalt, verhielte er sich zu seinem Päckchen entsprechend der Alltagsperspektive und nicht in einem mathematischen Modus. In dem Fall wäre seine Auskunft nur als Information brauchbar, dass der fragliche Wert (Gesamtvolumen) größer als 0,2 Liter sein müsste.

Unklar ist hier auch, auf welchem Weg Ralf diese Angabe ermittelt hat. Handelt es sich um das Getränkevolumen, lässt sich dieses am einfachsten ablesen; aber auch anhand abgemessener Längen der Innenkanten errechnen (wenn es sich nicht um eine Mogelpackung handelt). In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass Ralf eine Angabe in Litern macht. Vor dem Hintergrund, dass der Rauminhalt zuvor über Vermessen und Berechnen ermittelt wurde (vgl. 3), also über Längenmaße (bspw. in cm) das Raummaß (bspw. in  $\text{cm}^3$ ) berechnet wurde, setzt eine Angabe in Litern eine Übertragung in diese Maßeinheit voraus. Diese Übertragung entfielen, läse er das aufgedruckte Füllvolumen ab, da dies (bei Flüssigkeiten) üblicherweise in Litern oder Millilitern angegeben ist.

Angesichts dessen, dass Ralf davon spricht, in seiner Packung seien „auch“ (4) 0,2 Liter enthalten, stellt er einen Bezug zu einem vorherigen Paket her. Offenbar enthielt es auch diese Füllmenge (resp. diese Füllmenge plus Restvolumen). Entweder wurde also zuvor ein Paket vermessen und sein Rauminhalt berechnet, das 0,2 Liter eines Getränks o. ä. umfasste; oder es wurde der Hohlraum dieses Pakets ermittelt, wobei man auf das Ergebnis 0,2 Liter kam bzw. dieses entsprechend umgerechnet hat. Wurde beim vorangehenden Paket das Gesamtvolumen über die Außenkanten ermittelt, was wir auf der Basis des Beobachtungsprotokolls nicht wissen, ist nur die erste Lesart möglich, da dann ja der Hohlraum nicht bekannt ist.

Jenseits der didaktischen Frage nach dem mathematischen Thema fällt an dieser Stelle des Protokolls mit Blick auf die pädagogische Logik der Szene auf, dass Ralf die Lehrerin beim Vornamen nennt. Dies ist insofern merkwürdig, als Erwachsene üblicherweise mit Nachnamen angesprochen werden, es sei denn, sie stehen in einem besonderen Naheverhältnis zur sie adressierenden Person. Es ist damit nahegelegt, dass Ralf mit der Lehrerin verwandt, befreundet o. ä. ist und er sich auch im Unterricht entsprechend dieser persönlichen Beziehung zu ihr verhält. (Eine weitere Möglichkeit, in der es angemessen wäre, dass Ralf eine Lehrperson beim Vornamen nennt, ist dann gegeben, wenn man

annimmt, an dieser Schule sei dies allgemein üblich. Dabei handelt es sich jedoch um eine sehr weitreichende, methodisch gesprochen: „unsparsame“ (vgl. Wernet 2009, S. 35ff.) Annahme, die mit dieser Sequenzstelle keinesfalls ausreichend zu begründen ist. Allein die Kontextinformation, dass die Szene sich in der reformpädagogisch geprägten Laborschule ereignete, lässt dies begründet erscheinen.) Träfe keine dieser Voraussetzungen zu, wäre die Anrede der Lehrerin nicht wohlgeformt.<sup>33</sup>

In Zeile 5 (s. u.) wird kenntlich, dass auf die Adressierung per Vornamen offenbar weder die Lehrerin noch die Klasse irritiert o. ä. reagiert. Damit ist noch keine der beiden Lesarten ausgeschlossen.<sup>34</sup>

5 Die Lehrerin fordert ihn auf, die Packung in die Mitte zu der anderen zu stellen.

Indem die Lehrerin Ralf nun auffordert, seine „Packung [...] zu der anderen zu stellen“ (5), soll diese räumlich so behandelt werden, wie die zuvor untersuchte Packung. Ralfs Getränk soll damit zeitweise nicht mehr unter seiner „Verfügungsgewalt“ stehen, sondern für alle ausgestellt werden (s. „in die Mitte“ (5)). Man kann davon ausgehen, dass auch sein Getränkekarton daher zum Gegenstand der allgemeinen Betrachtung werden soll.

Dass der Ort, an dem die didaktischen Gegenstände platziert werden, „in der Mitte“ (5) ist, legt es nahe, dass die Schülerinnen und Schüler in einem Kreis, in U-Form o. ä. angeordnet sind. So arrangiert werden die Schülerinnen und Schüler nicht in derselben Richtung ausgerichtet, sondern durch den annähernd gleichen Abstand vom Objekt der unterrichtlichen Betrachtung angehalten, dieses zu fokussieren. Es ist anzunehmen, dass die Lehrperson in gleicher Weise auf das Objekt gerichtet sitzt, so dass ihr durch die räumliche Anordnung keine herausgehobene Stellung zukommt. Ein doktrinales Vorgehen, dass also die Lehrperson etwas vormachte oder zeigte, erscheint somit für diese Szene eher unwahrscheinlich.

Indem die Lehrerin Ralf auffordert, sein Getränk in die Mitte zu stellen, und sich erwarten lässt, dass es nun zum Gegenstand der Vermessung und Berechnung wird, wird die Angabe von Ralf, es enthalte „0,2 Liter“ (4), wohl nicht als Antwort auf die Frage des Rauminhalts genommen. Dies ist dann inhaltlich folgerichtig, wenn es sich bei der Frage nach dem Rauminhalt nicht um jene handelt, welches Volumen der Raum enthält, sondern um jene, welches Volumen der Raum einnimmt (Gesamtvolumen). Soll dagegen tatsächlich das Füllvolumen bestimmt werden, hätte Ralf die Lösung schon „verraten“. In dem Fall bedeutete das Nicht-Beachten seines Beitrages, dass er nicht als gültiger aner-

---

<sup>33</sup> Dies meint nicht, dass sich nicht klären ließe, warum (?) sie in dieser Art erfolgt. Bspw. wäre daran zu denken, Ralf verführe noch nach einem Schema, das ihm aus der Grundschule bekannt ist. Da auf Basis des vorliegenden Protokolls aber über die Genese der Situation nicht gesichert geurteilt werden kann, enthält sich die Rekonstruktion ihrer pädagogischen Logik solcher Spekulationen.

<sup>34</sup> Da es auch im Folgenden offenbleibt, ob diese Anrede Ralfs besondere Stellung zur Lehrperson ausdrückt oder auf einer besonderen, aber für alle Schüler geltenden Regel beruht, wird dieser Aspekt in der Zusammenfassung nicht mehr aufgegriffen. Es ist aber deutlich, dass es dabei um die Frage geht, wie das Verhältnis von Schülern und Lehrern eingerichtet wird. Gälte an dieser Schule tatsächlich die Regel, die Lehrpersonen mit ihrem Vornamen anzusprechen (und zu duzen?), würde das Verhältnis nicht, wie sonst üblich, formalisiert, sondern tendenziell informell gefasst und damit auch das hierarchische Gefälle zwischen den sonst in ihrer Unterschiedlichkeit betonten Positionen zumindest der Form nach reduziert.

kannt wird, weil Ralf das Wort nicht erteilt war. Die Lehrerin handelte dann so, dass sie auf der Einhaltung der Melderegul bestünde und insofern eine Disziplin einforderte, die für klassenförmigen Unterricht typisch ist.

- |   |  |
|---|--|
| 6 | (Sie hatte schon anfangs des Unterrichts Ralf mit dem Getränk zunächst |
| 7 | wegschicken wollen um dann zu bemerken: „Die berechnest du heute.“)    |

In einem Einschub erfahren wir etwas darüber, was der geschilderten Szene vorangegangen ist (s. „schon anfangs“ (6)). Zu Anfang des Unterrichts habe die Lehrerin Ralf mit seinem Getränk „zunächst wegschicken wollen“ (6f.), habe es dann aber offensichtlich nicht getan (s. „um dann zu bemerken“ (7)). Offen bleibt, von wo bzw. wohin die Lehrerin Ralf wegschicken wollte. Möglich erscheint es, dass sie ihn aus der Klasse schicken wollte – ggf. weil dort ein Getränkeverbot herrscht? Möglich erscheint auch, dass Ralf – schon in Kenntnis des Stundenthemas oder zumindest in Kenntnis dessen, dass dabei ein Getränkekarton eine Rolle spielt – der Lehrerin sein Trinkpäckchen präsentiert hat. In dem Fall bedeutete das Wegschicken ein Auf-den-Platz-Schicken des Schülers. Die Lehrerin hätte dann zunächst den Eindruck erweckt, den Schüler zurückzuweisen, der von sich aus einen Kandidaten für die unterrichtliche Betrachtung bringen wollte, es sich dann aber anders überlegt.

Vor dem Hintergrund, dass es heißt, diese Episode habe sich „anfangs des Unterrichts“ (6) ereignet, würde die erste Lesart bedeuten, dass die Lehrerin den (trinkenden?) Schüler aus dem Unterricht verweisen wollte. Eine solche Ausweisung im Sinne einer Strafe erschiene unmotiviert hart; im Sinne einer Verlängerung der Pause für diesen Schüler, damit er sein Getränk austrinken kann, erschiene sie hingegen unmotiviert lax. Angesichts des Zeitpunktes liegt es daher nahe, dass das Wegschicken im Sinne einer Bitte, sich in die Klasse einzugliedern, zu verstehen ist. Dies spräche dafür, dass Ralf zu Beginn der Stunde auf die Lehrerin zukam, um ihr sein Päckchen zu zeigen und für den Unterricht quasi anzubieten. Die letztendliche Reaktion der Lehrerin – „Die berechnest du heute.“ (7) – nähme dieses Angebot des Schülers in Form einer Weissagung an: Sie tätigte eine Aussage darüber, was Ralf heute tue. Insofern offerierte die Lehrerin Ralf hier weniger eine Lernchance, wie dies der Fall wäre, sagte sie: „Die kannst Du nachher berechnen.“ oder „Nach der heutigen Stunde wirst du die berechnen können.“, als sie Ralfs Tuns prognostizierte. Die Lehrperson träte damit Ralf als jemand gegenüber, der, anders als dieser selbst, über seine nähere Zukunft Bescheid weiß. Daher läge in der Auskunft: „Die berechnest du heute.“, etwas Schicksalhafteres, Ralfs Autonomie Untergrabendes. Die Verpackung des Schülers würde insofern als Anlass nicht für Lernen, sondern für einen Auftrag an Ralf genommen. Verglichen mit den alternativen Möglichkeiten „Die berechnet ihr heute.“ oder „Die berechnen wir heute.“ würde Ralf ein „Spezialauftrag“ erteilt; im Zweifelsfall hat ihm also seine Initiative eine Extraaufgabe verschafft. Statt die vom Schüler gesuchte (fachliche) Nähe zu ihr anzunehmen, lenkte die Lehrperson diese quasi auf den Gegenstand um, indem sie Ralf ankündigt, er werde sich demnächst näher mit dem Paket auseinandersetzen.

Die Bemerkung von Ralf, wie viel in seinem Päckchen „drin“ sei, ist vor diesem Hintergrund entweder als Kundtun der Erledigung (bzw., wenn nur abgelesen, der vermeintlichen Erledigung und damit des Unterlaufens) dieses Berechnungsauftrages zu verstehen [Rauminhalt = Füllvolumen] oder als Hinweis, dass die gesuchte Summe über diesem Volumen liegen muss [Rauminhalt = Gesamtvolumen (=  $0,2 \text{ l} + x \text{ l}$ )].

Bezieht man die aktuelle Aufforderung an Ralf, sein Päckchen in die Mitte zu stellen, auf diese Vorgeschichte, erscheint die Deutung naheliegend, er solle das Paket zu dem Zweck in die Mitte stellen,

dass alle sehen, auf welches Objekt sich die nun von ihm zu absolvierende Berechnung (vgl. 7) bezieht. Aus der unhierarchischen gemeinsamen Zuwendung der Klasse zum Gegenstand würde dann – quer zur Logik der räumlichen Anordnung – eine Art Präsentation des Tuns, das die Lehrerin geweissagt hat.

Zu dem, was laut Einschub der Szene vorausgeht, lässt sich festhalten, dass dort von der Lehrperson die fachliche Befassung mit einem Alltagsgegenstand als Obligation für den Schüler dargestellt wird. Der Hinweis auf das, was angesichts der weit verbreiteten Nutzung von Tetra Paks zu erwarten ist, dass nämlich jemand aus der Klasse einen solchen mit sich führt, wird von der Lehrerin nicht als „Beleg“ des Lebensweltbezugs der Stunde aufgegriffen, vielmehr erhält Ralf, weil auch er einen Tetra Pak in den Unterricht mitbringt, eine Extraaufgabe. Dadurch wird die fachliche Befassung mit dem Gegenstand wie eine Pflicht und nicht als eine Chance dargestellt, wie es angesichts der didaktischen Konzeption des Lebensweltbezugs naheläge.

8 Jetzt stellt die Lehrerin Ralfs Packung zur Diskussion.

Nach dem Einschub wird explizit, was schon mit der Aufforderung an Ralf, sein Päckchen in die Mitte zu stellen, implizit gegeben war, dass nämlich dieses nun thematisch werden soll (vgl. 8). Daraus lässt sich auch schließen, dass Ralf der Aufforderung nachgekommen ist und sein Getränkekarton nun für alle sichtbar im Klassenraum steht.

Vor dem Hintergrund, dass ein voriger Tetra Pak vermessen und sein Rauminhalt dann berechnet wurde, erscheint die Formulierung, die Lehrerin „stell[e]“ das Päckchen „zur Diskussion“ (8), merkwürdig, schließlich ist die mathematische Ermittlung des Rauminhalts kein Gegenstand von Pro und Kontra o. ä.<sup>35</sup> Zur Diskussion stehen könnte in diesem Fall höchstens, wie man bei diesem zweiten Fall vorgehen müsse, um das Volumen zu berechnen, oder wie es sein könne, dass Pakete unterschiedlicher Form dasselbe Füllvolumen (vgl. „auch 0,2 Liter drin“ (4)) enthalten.

Zugleich ist die Deutung der Szene als öffentliches Vorrechnen Ralfs durch die Angabe, die Packung werde „zur Diskussion“ gestellt (vgl. 8), auszuschließen, ergeht damit doch eine Einladung an alle, sich zu diesem weiteren Fall von Rauminhalt zu äußern. Die latente Drohung, die mit „Die berechnest du heute.“ (7) objektiv mit ausgesprochen ist (s. o.), realisiert sich folglich nicht. Dass Ralf auf Ulrike zugegangen ist, bringt ihm doch keine Extraaufgabe ein; lediglich die Androhung dieser. Die Merkwürdigkeit, dass Ralf diszipliniert wird, weil er den Lebensweltbezug der Stunde bestätigt bzw. stützt, löst sich damit nicht auf; didaktisch folgt die Lehrperson aber konsequenter der Lebensweltorientierung, als sie es in ihre Interaktion mit Ralf tut.

9 Susanne fragt quer durch den Kreis: „Schmeckt das nicht eklig, Ralf, Banane?“

Im Anschluss an diese Aufforderung stellt Susanne, offenbar eine Mitschülerin, eine Frage an Ralf, die sich auf den Geschmack des im Tetra Pak befindlichen Getränks bezieht (vgl. 9). Sie leistet damit

---

<sup>35</sup> Auch ein mathematisches Verständnis des Begriffs „Diskussion“ (s. Kurvendiskussion) lässt sich auf die „Ralfs Packung“ nicht sinnvoll beziehen.

keinen Beitrag zu einer fachlichen „Diskussion“ (8) des Lösungsweges o. Ä., sondern thematisiert das verpackte Produkt. Ihre Perspektive auf das Paket ist also (in dem Moment) keine, die von dem üblichen lebensweltlichen Zweck abstrahierte, keine mathematische, sondern eine geschmackliche, kulinarische. Diese Perspektive ist ihr möglich, weil es sich bei dem „Ding“ um einen Getränkekarton handelt. Hätte die Lehrerin bspw. einen Holzklötzchen als Beispiel der Volumenbestimmung gewählt, wäre diese Perspektive ausgeschlossen, andere wären dafür allerdings ermöglicht, die hier ausscheiden („Ist das Birkenholz?“, „Hast Du den selbst gehobelt, Ulrike?“ ...).

Hinsichtlich des Geschmacks stellt Susanne Ralf keine offene, unentschiedene Frage (vgl.: „Schmeckt das bitter?“), sondern äußert, indem sie fragt: „Schmeckt das nicht eklig [...]?“ (9), zugleich die Annahme, das Getränk schmecke eklig. Zu dieser Vermutung fordert sie Ralfs Expertise ein. (Denn in der Langform heißt ihre Frage: „Bist Du nicht auch der Meinung, dass das eklig schmeckt?“) Sie urteilt nicht: „Das schmeckt eklig!“, sondern erkundigt sich bei Ralf, der es als Trinkpäckchen-Besitzer ja wissen muss, ob ihre Vermutung stimmt.

Nun ist das vermutete Urteil „eklig“ stark abfällig: Trifft es zu, ist das Getränk mehr oder weniger ungenießbar. Würde Ralf Susannes Vermutung zustimmen, entstünde daher die Merkwürdigkeit, dass er sein Getränk nicht mag. In dem Fall müsste er sich entweder heute am Kiosk verkauft haben, oder aber es stellte sich heraus, dass er nicht „Herr“ seines Schulgetränkes ist, er also das fies schmeckende Getränk mitnehmen muss, bspw., weil seine Mutter es ihm eingepackt hat.

Widerspricht Ralf dagegen Susannes Vermutung, identifiziert er sich also mit dem Geschmack „Banane“ (9), dann markiert er eine geschmackliche/ kulinarische Differenz zwischen sich und ihr: „Du findest Banane vielleicht eklig, aber ich mag Banane.“

An den Antwortmöglichkeiten, die Ralf mit Susannes Anfrage zur Verfügung stehen, zeigt sich, dass ihre Frage widersprüchlich ist: Susanne holt wörtlich Ralfs Meinung zu ihrer negativen Vermutung ein, spricht ihn also als jemanden an, dem sie in Geschmacksfragen potentiell vertraut bzw. mit dem sie einig zu werden glaubt. Um sich für Susanne als dieser vertrauenswürdige Experte in Geschmacksfragen zu erweisen, müsste Ralf sich aber von seinem Getränk distanzieren und wäre damit als jemand blamiert, der sein eigenes Schulgetränk eklig findet. Dies würde für Ralf einen argen Autonomieverlust bedeuten. Oder aber Ralf weist die geschmackliche Abqualifizierung seines Getränkes zurück und dokumentiert seine Vorliebe für „Banane“; dann wiese er aber Susannes Vermutung zurück. Sie könnte dann ihren Zweifel an der Genießbarkeit zurückstellen und bspw. das Bananengeränk selbst probieren; oder aber sie könnte zu dem Schluss kommen, dass Ralf in Geschmacksfragen kein verlässlicher Berater ist. Bekennt Ralf sich zu „Banane“, verteidigte er seine geschmackliche Autonomie; dies schliesse aber eine Positionierung gegen Susannes Geschmacks(vor)urteil und damit – in der von ihr aufgemachten Hinsicht – gegen sie ein.

Angesichts dessen, dass es sich bei der Frage, ob man „Banane“ als Geschmacksrichtung eines Getränkes schätzt oder nicht, um eine subjektive Präferenz handelt, folglich kein Anspruch auf Inter-subjektivität besteht, ist diese Entscheidung von Bedeutung für Prozesse der Vergemeinschaftung: Mit der Frage von Susanne geht es darum, ob Ralf sich als „Banane“-Trinker bekennt und damit von ihr, als „Banane“-Hasserin, abgrenzt oder nicht. Über persönliche Präferenzen werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede ausfindig gemacht und so Zugehörigkeiten und Nicht-Zugehörigkeiten definiert.

Indem Susanne ihre Rückfrage „quer durch den Kreis“ (9) stellt, ist diese öffentlich; sie verbleibt nicht als private Angelegenheit zwischen ihr und Ralf. Angesichts dessen, dass ihre Frage paradox ist, drückt sich darin aus, an wen ihre Frage eigentlich adressiert ist: nämlich an die restlichen Mitschüler,

denen sie kommuniziert, dass sie niemals „Banane“ trinken würde und Ralf für sie damit geschmacklich indiskutabel ist, falls er ihrer Vermutung nicht wider Erwarten zustimmen sollte.

Zugleich bestätigt sich mit dem Hinweis auf den „Kreis“ (9) unsere Vermutung, die Klasse sitze um das Zentrum aus ausgestellten Paketen herum.

Als Zwischenfazit der Rekonstruktion lässt sich hier festhalten, dass eine Schülerin sich in dieser Situation gerade nicht als Schülerin eines Mathematikunterrichts auf den Tetra Pak bezieht. Sie initiiert damit eine Unterbrechung des Unterrichts, wobei noch offen ist, inwiefern es tatsächlich zu einer solchen Unterbrechung kommen wird.

Diese Unterbrechung kann Susanne dabei nur initiieren wegen der Art des Beispiels, anhand dessen das Thema erarbeitet wird, und weil die Lehrperson den Tetra Pak eines Mitschülers als weiteres Exemplar in den Unterricht hineinholt. Die Alltagsnähe des Beispiels und besonders die Nutzung eines Beispiels aus dem Alltag eines Schülers ermöglichen insofern diese Form der Unterbrechung erst. Dies erscheint auf ein Risiko hinzuweisen, dass mit den didaktischen Entscheidungen eingegangen wurde.

- |    |  |
|----|--|
| 10 | Ralf reagiert nicht erkennbar darauf. Ralf guckt mit aufgestütztem Kopf            |
| 11 | verhältnismäßig regungslos vor sich hin. Zwischendurch „meldet“ er sich auf eine   |
| 12 | Frage der Lehrerin, indem er von der Hand, in der sein Kinn liegt, den Zeigefinger |
| 13 | abspreizt.   |

Im Protokoll heißt es dann weiter, Ralf reagiere „nicht erkennbar“ (10) auf die Frage von Susanne. Entsprechend der Analyse stellt dies die einzig mögliche Reaktion dar, um nicht in die Falle ihrer paradoxen Bloßstellung zu tappen. (Würde er bspw. mit „Selber eklig!“ reagieren, zeigte er zwar, dass er Susannes Absicht erkannt hätte, gleichzeitig aber, dass er von ihr provoziert wurde.) Zugleich entspricht Ralfs Verhalten hier dem gemäß der unterrichtlichen Ordnung fachlich Geforderten, soll in der fraglichen Stunde doch nicht über Geschmack diskutiert werden.

Sein weiteres Verhalten wird als recht unengagiert wirkende Unterrichtsteilnahme beschrieben: Zwar melde er sich auf eine Frage der Lehrerin, dies aber mit minimalem Einsatz und wohl auch mit geringem Erfolg hinsichtlich der Sichtbarkeit seiner „Bemühung“ (vgl. 11ff.). Entstand zuvor der Eindruck, er beteilige sich aktiv am Unterricht (vgl. Päckchen anbieten, unaufgeforderter Beitrag), so ist sein Verhalten nun deutlich zurückgenommen. Dies könnte darauf hindeuten, er habe sich aufgrund der „Attacke“ Susannes zurückgezogen.

Indirekt erfahren wir auch, dass die Lehrerin in der Lösung des zweiten Beispiels (o. Ä.) weitermacht, denn sonst gäbe es kein unterrichtliches Geschehen, an dem sich Ralf durch Melden beteiligen könnte. Die Lehrerin ignoriert also offenbar die von Susanne angestoßene Diskussion und hält an der fachlichen Behandlung des Päckchens fest: Sie fordert die Klasse damit implizit auf, sich als Schüler dem Gegenstand zu widmen und die Geschmacksfrage außer Acht zu lassen.

- |    |  |
|----|--|
| 14 | Auch Jim, Rebecca und noch ein, zwei andere kommentieren die Bananenmilch: |
| 15 | „Eklig, widerlich.“ Nur Uwe hält dagegen: „Lecker!“                        |

Andere Schülerinnen und Schüler setzen jedoch die Geschmacksdiskussion fort. Drei bis vier stimmen Susanne zu (vgl. 14f). Uwe bekennt sich gegen diese Kontra-Stimmung als Fan von „Banane“ (vgl. 15). Für diese Schülerinnen und Schüler ist also das Trinkpäckchen weiterhin nicht (ausschließlich) Gegenstand einer mathematischen Betrachtung, sondern ein Objekt geschmacklicher Urteile. Und damit ein Anlass zur Gruppenbildung: pro oder kontra „Banane“. Der Vergemeinschaftungs- und Abgrenzungsprozess innerhalb der Klasse geht also weiter, indem sich die Schülerinnen und Schüler als Personen bzw. Jugendliche so oder so zum fraglichen Objekt verhalten. Ob er will oder nicht, wird so auch Ralf zum Objekt der Beurteilung bzw. zum Bezugspunkt ihrer Positionierungen, denn schließlich handelt es sich um die Geschmacksrichtung seines Getränkes, die zur Diskussion steht.

### **3.2. Fazit der Analyse: Hypothese über die Struktur des Falls**

Mit Blick auf die Pädagogik dieser Szene lassen sich zwei wesentliche Punkte festhalten: Zunächst die besondere Art, in der der didaktische Gegenstand im Unterricht behandelt wird; sodann die (damit zusammenhängende) Art und Weise der (Nicht-)Zuwendung einiger Heranwachsender zum gewählten Beispiel. Beide Aspekte sind auf die Differenz zwischen einem Gegenstand als Objekt unterrichtlicher, hier mathematischer, oder einer anderen Betrachtung zurückzuführen.

In jedem Unterricht geht es didaktisch darum, einen Gegenstand unter einer bestimmten, meist fachlichen Perspektive zu betrachten. Im vorliegenden Fall soll eine Getränkepackung als geometrischer Körper betrachtet werden, dessen Rauminhalt man über Vermessen berechnen kann. An die Heranwachsenden ist damit die Aufgabe gestellt, diese Perspektive auf dieses „Ding“ einzunehmen. Dies setzt voraus, dass sie diese Perspektive als mögliche überhaupt erkennen und sie auch übernehmen können. Zudem bedeutet es, andere, möglicherweise für sie interessante Aspekte an diesem Gegenstand zurückzustellen.

Mit dem Beispiel der Tetra Paks hat die Lehrerin einen Alltagsgegenstand gewählt. Dieser soll im Unterricht von den Schülerinnen und Schülern im Hinblick auf ein mathematisches Problem betrachtet werden. Damit wird ihnen insofern ein Perspektivenwechsel abverlangt, als sie Tetra Paks üblicherweise nicht als Objekte mathematischer Operationen behandeln werden. Der Alltagsbezug, mit dem der Sinn oder Nutzen des mathematischen Operierens didaktisch unterstrichen wird, stellt für die Schülerinnen und Schüler zunächst einmal die Aufforderung dar, den Gegenstand anders als sonst zu betrachten.

Welchen Zweck diese andere Betrachtung erfüllen soll, entscheidet sich erst, wenn das fachliche Ziel klar ist. Dies geht aus dem Beobachtungsprotokoll nicht eindeutig hervor. Denn je nachdem, was als „Rauminhalt“ (1) errechnet wird, ist der Gewinn, den die Schülerinnen und Schüler aus dieser Mathematikstunde für ihren Alltag ziehen können, unterschiedlich. Die Unklarheit, was mit „Rauminhalt“ hier gemeint ist, ergibt sich gerade aus dem Umstand, dass es sich bei dem Alltagsgegenstand um eine Verpackung handelt, also um etwas, in dem etwas anderes enthalten ist. (Diese Unsicherheit wäre nicht gegeben, handelte es sich um einen massiven Körper.) Geht es um die Berechnung des Innenvolumens der Verpackung, ist diese im alltäglichen Zusammenhang überflüssig, da die Packungen ja mit Volumenangaben des Inhalts versehen sind. Eventuell könnte eine Abweichung zwischen Inhaltangabe und errechnetem Innenvolumen auf Mogelpackungen aufmerksam machen. Geht es

um das Berechnen des Gesamtvolumens, ist auch dies im Zusammenhang mit Tetra Paks nicht von klar erkennbarem Nutzen.<sup>36</sup>

Als die Lehrerin das Trinkpäckchen eines Schülers zum Gegenstand macht, wird dieses für einige Schülerinnen und Schüler unter der Perspektive des Geschmacks interessant. Sie betrachten es nicht als einen mathematischen Körper, den es zu vermessen und dessen Volumen es zu berechnen gilt, sondern als das, was es für sie alltäglich ist, ein Getränk.<sup>37</sup> Sie betrachten das Päckchen so, wie man bspw. in einem Geschäft Getränkeverpackungen nicht an sich, sondern eher als Medium in den Blick nimmt, das anzeigt, welches Getränk in ihnen enthalten ist, und sie daraufhin prüft, ob man das Verpackte wohl trinken möchte oder nicht usw. Diese Schülerinnen und Schüler abstrahieren in diesem Moment also nicht von ihrem üblichen Blick und nehmen auch nicht die von ihnen didaktisch geforderte Perspektive ein. Die Mathematikaufgabe befindet sich damit nicht innerhalb ihres aktuellen Horizonts.

Zugleich mit dem Geschmack seines Inhalts wird das Trinkpäckchen mit dem Getränk der fraglichen Geschmacksrichtung als ein Ausstattungsmerkmal von Ralf thematisch. Er gerät als jemand in den Mittelpunkt, der „Banane“ mag (resp. trinkt). Die Schülerinnen und Schüler verhalten sich damit zu Ralf nicht als ihrem Mitschüler im Mathematikunterricht, sondern als einer Person mit diesen und jenen geschmacklichen Präferenzen. Der eigentliche Gegenstand der Diskussion ist damit nicht mehr der Tetra Pak, sondern der mit diesem ausgestellte Geschmack desjenigen, dessen Paket dies ist. Susanne und die anderen beteiligten Schülerinnen und Schüler nutzen hier den Unterricht für die Klärung einer Geschmacksfrage (und damit einer außermathematischen und außerunterrichtlichen Angelegenheit). Sie unterbrechen damit (kurz?) den Mathematikunterricht. Sie selbst agieren in dem Moment nicht als Schülerinnen und Schüler, sondern verlassen ihre Rollen und verhalten sich zueinander tendenziell als Personen, genauer als Kandidaten möglicher geschmacklicher Übereinstimmung bzw. Differenz.

Diese Unterbrechung wird verständlich als Ausdruck des Bedürfnisses, sich innerhalb der Klasse sozial zu positionieren: sich anhand von Geschmackfragen zusammenschließen bzw. abzugrenzen. Diese Vergemeinschaftungs- und Abgrenzungsprozesse haben ihren Grund darin, dass Klassen eine Gruppe von „willkürlich“ zusammengestellten (mehr oder weniger) Gleichaltrigen sind. Indem diese Jugendlichen in einer Klasse sind, werden notwendig auch soziale Beziehungen untereinander gestiftet. Zusätzlich zur willkürlichen Gruppierung zu dieser Klasse bilden sie in dieser ihre eigenen Gruppierungen. Prozesse wie jene, sich zu befreunden, sowie die Erfahrung zu machen, dass man anerkannt wird oder einem die Anerkennung verweigert wird, sind zwar nicht der Sinn der Klassenbildung, werden aber durch sie notwendig angestoßen. Dass sie innerhalb der Klasse ablaufen, ist also eine Folge der Form, wie die Schule üblicherweise Kinder/ Jugendliche zum Zweck des Unterrichts gruppiert.

---

<sup>36</sup> Ausgehend von einem solchen erziehungswissenschaftlichen Erkenntnisinteresse an Unterricht, das ihn als ein immer *auch didaktisches* pädagogisches Geschehen auffasst, erscheint daher das Beobachtungsprotokoll als zu wenig aussagekräftig. Dies verweist noch einmal auf das eingangs genannten Kennzeichen von Beobachtungsprotokollen, dass in sie die Perspektive des Beobachters vergleichsweise stark einfließt.

<sup>37</sup> Dies tun auch die Beobachter, wenn sie schreiben: „Ralf hat auch ein Getränk“ (2).

Abschließend lässt sich folgende Fallstrukturhypothese<sup>38</sup> formulieren:

In diesem Mathematikunterricht wählt die Lehrerin eine Hilfe, um der Klasse das Thema „Berechnen von Rauminhalt“ (1) nahezubringen. Didaktisch konfrontiert sie sie nicht mit der abstrakten Operation des Berechnens von Volumen, sondern nutzt einen realen Körper als Anschauungsobjekt des idealen, geometrischen Körpers der Mathematik, für den diese Formeln der Volumenberechnung anbieten kann.

Mit der Wahl eines lebensweltlich bekannten „Dings“ als Beispiel für den fachlichen Gegenstand signalisiert die Lehrerin eine Nähe zwischen Mathematikunterricht und „Leben“. Sie verspricht damit, dass das zu Lernende auch außerhalb des Unterrichts für die Heranwachsenden bedeutsam ist.

Zugleich geht mit dieser Wahl die Anforderung an die Klasse einher, sich anders als gewohnt zum bekannten „Ding“ zu verhalten. Sie sind nicht nur – wie in jeder Mathematikstunde – aufgefordert, deren fachliche Perspektive einzunehmen, sondern können dies in dem Fall nur, wenn sie die sonst übliche Perspektive auf Tetra Paks zurückstellen. Sie müssen das Bekannte als etwas ihnen in Teilen Unbekanntes ansehen, damit sie an ihm etwas Neues lernen und verstehen können.

Einige Mitglieder der Klasse kommen dieser Anforderung nicht nach, als das Trinkpäckchen eines Mitschülers zum Gegenstand werden soll. Statt in der erforderten fachlichen Perspektive betrachten sie den Tetra Pak daraufhin, was er über die Vorlieben seines Besitzers verrät. Statt sich am Unterricht zu beteiligen, thematisieren diese Heranwachsenden Fragen der (Nicht-)Zugehörigkeit. Das Beispiel des Trinkpäckchens eines Schülers bietet dazu einen Anlass, weil es als konkretes Ding eben nicht nur mathematisch als (einem) Quader (ähnlich) angesehen, sondern auch als Merkmal Ralfs gedeutet werden kann. Dieses ist deshalb für die Heranwachsenden bedeutsam, weil sie, indem sie zu einer Gruppe zu Unterrichtender zusammengefasst werden, immer auch vor der Aufgabe stehen, sich in dieser Gruppe sozial zu verorten.

### **3.3. Schlussfolgerungen bezogen auf die Strukturlogik von Schule und Unterricht und die damit gegebenen Bedingungen des pädagogischen Handelns von Lehrpersonen**

Was wir aus diesen Ergebnissen über die Strukturlogik von Schule und Unterricht lernen, ist zunächst, dass die didaktisch geforderte Perspektive auf etwas unterrichtlich Gezeigtes oder Genanntes sich nicht bereits dadurch ergibt, dass es gezeigt oder genannt wird. Auf es kann, so ist zu vermuten, nicht nur hier, sondern immer mit mehreren Perspektiven geblickt werden; je nach Beschaffenheit des Thematisierten erweisen sich unterschiedliche Perspektiven als generell sinnvoll. Unterrichtliche Vermittlung verlangt den Heranwachsenden ab, eine bestimmte, meist fachliche Perspektive einzunehmen. Im konkreten Fall ist es also schon Teil des Mathematikunterrichts, den gezeigten Tetra Pak nicht als Getränk resp. Getränkekarton zu betrachten, sondern als einen Körper, um dessen Rauminhalt es geht. Nur dadurch wird er zu einem Gegenstand des Mathematikunterrichts.

Im *didaktischen Handeln von Lehrpersonen* liegt damit unhintergebar die Anforderung, die intendierte Perspektive für die Schülerinnen und Schüler sinnfällig zu machen. Wie dies jeweils möglich ist, entscheidet sich am konkreten Gegenstand und an der jeweiligen Lerngruppe. In jedem Fall setzt es voraus, dass Lehrpersonen sich im Klaren darüber sind, unter welchem Aspekt der gewählte Gegenstand im Unterricht thematisch werden soll und warum, sie also um den Bildungssinn der

---

<sup>38</sup> Hier lediglich von einer Hypothese zu sprechen, ist methodologisch darin begründet, dass das Rekonstruktionsergebnis durch weitere Rekonstruktionen dieser Praxis ggf. falsifiziert oder modifiziert werden könnte. Der Begriff zeigt also die prinzipielle Vorläufigkeit der rekonstruktiv gewonnenen Befunde an.

intendierten Vermittlung wissen; dies bedeutet auch zu wissen, welche möglichen Perspektiven auf den Gegenstand dazu ausgeschlossen bzw. hintangestellt werden müssen.

Wenn für den Unterricht ein alltägliches „Ding“ gewählt wird, erfordert die Einnahme der intendierten Perspektive, den alltäglichen und damit in gewisser Weise unwillkürlichen, „normalen“ Blick zurückzustellen. Darin liegt eine besondere Schwierigkeit, die entfällt, wenn der Gegenstand den Schülerinnen und Schülern zuvor unbekannt ist. (In dem Fall liegen wiederum andere Herausforderungen für die didaktische Vermittlung.) Strukturell ist in der Vermittlungsaufgabe von Lehrpersonen also jene des Abwägens zwischen dieser Schwierigkeit mit dem wohl erhofften Nutzen bspw. des erleichterten Transfers enthalten. Der Sache nach schließt dieses Abwägen die Reflexion darauf ein, wie ein solcher Perspektivwechsel zu motivieren wäre: Wie kann es für die Schüler sinnvoll werden, sich unter der intendierten fachlichen Perspektive mit dem Gezeigten/ Genannten zu befassen?

An der Art der Perspektive, die die Schülerinnen und Schüler in der protokollierten Szene auf den Getränkekarton werfen, zeigt sich, dass sie untereinander auch auf einer Ebene kommunizieren, die nicht die eigentliche Ebene der unterrichtlichen Vermittlung ist. Sie nehmen eine Situation im Mathematikunterricht zum Anlass, sich in der Klassengruppe anhand von Geschmacksfragen zu positionieren. Die Ebene dieser Peer-Interaktion<sup>39</sup> wird dadurch konstituiert, dass Unterricht in einer Klassenform stattfindet und die Organisation von Schule es vorsieht, dass eine Gruppe etwa gleichaltriger Kinder/Jugendlicher zu einer solchen Klasse zusammengefasst wird. Die Kinder und Jugendlichen sind also *dadurch, dass sie sich im Unterricht befinden*, immer auch Teil einer Gruppe aus Peers und damit Teil einer Gruppe, für die es nicht konstitutiv ist, dass sie sich maßgeblich am pädagogischen Sinn des Unterrichts orientiert. Mit der Form, in der Unterricht organisiert wird, wird für sie also zugleich die Notwendigkeit gestiftet, sich auch in der Schule als Peers zu verorten. Entsprechend sind in jedem Unterricht strukturell zwei Ebenen anzutreffen: die der (offiziellen) unterrichtlichen und jene der Peer-Interaktion. Wie die Kinder/ Jugendlichen bzw. Schülerinnen und Schüler auf diesen Ebenen agieren, ist damit noch nicht gesagt. (Susanne hätte in der geschilderten Situation auch übersehen können, welchen Geschmack das Getränk hat; sie hätte sich für sich denken können: „Ii, Banane!“; sie hätte allein ihren Sitznachbarn auf die ihres Erachtens diese Geschmacksrichtung hinweisen können; usw.)

Für das *unterrichtliche Handeln der Lehrperson* stellt diese zweite Ebene insofern eine Herausforderung dar, als sie mit der Ebene der didaktischen Vermittlung in gewisser Weise um die Aufmerksamkeit konkurriert. Zu ihrer unterrichtlichen Aufgabe gehört es, das Geschehen auf der Ebene der didaktischen Vermittlung dennoch aufrecht zu halten. Wie etwas, das eine Lehrperson zeigt, nicht schon dadurch von den Heranwachsenden als fachlicher Gegenstand oder als dessen Repräsentation betrachtet wird, sind Heranwachsende, wenn sie sich im Unterricht befinden, nicht schon dadurch Schülerinnen und Schüler. Es ist daher Teil der pädagogischen Aufgabe einer Lehrperson, in jedem Unterricht die Heranwachsenden *zu Schülerinnen und Schülern zu erziehen*, indem sie nämlich für die unterrichtliche/ fachliche Behandlung des Gegenstandes eintritt, deren Sinn vertritt und den Heranwachsenden zur Einsicht in diesen Sinn zu verhelfen versucht.

Komplementär kann man für die Heranwachsenden formulieren, dass sich diese neben dem fachlichen Inhalt der Vermittlung in jedem Unterricht immer auch mit der Schülerinnen- und Schüler-Rolle auseinandersetzen – d. h. zwischen sich als Schülerinnen und Schüler und sich als Kind bzw.

---

<sup>39</sup> Hier als Interaktion unter Gleichaltrigen, d. h. der Heranwachsenden als Kinder bzw. Jugendliche jenseits ihrer Rolle als Schüler.

Jugendlichem vermitteln. Denn es verlangt den Kindern bzw. Jugendlichen Unterschiedliches ab, auf den jeweiligen Ebenen zu agieren. Auf der Ebene des Unterrichts wird von ihnen verlangt, sich als Schülerinnen und Schüler zu verhalten, bspw. indem sie eine fachliche Antwort auf die von der Lehrperson gestellte Frage zu geben versuchen. Auf der Ebene der Peer-Interaktion setzen sich die Kinder bzw. Jugendlichen als diese auseinander; sie grenzen sich von denjenigen ab, die sie nicht mögen, sie befreunden sich mit denen, die sie mögen usw.

Auf den beiden Ebenen herrschen somit auch unterschiedliche Maßstäbe, nach denen das Verhalten bemessen wird. Auf der unterrichtlichen Ebene kann man als Schülerinnen und Schüler bspw. „scheitern“, wenn man eine Aufgabe nicht lösen kann; dieses unterrichtliche „Scheitern“ kann für die Peer-Ebene folgenlos sein, kann aber auch dort eine (positive oder negative) Bedeutung haben. Auf der Peer-Ebene dagegen kann man als Jugendlicher bspw. „scheitern“, wenn man „falsch“ angezogen ist o. ä.; dies sollte, dem pädagogischen Anspruch nach, für die Ebene der unterrichtlichen Kommunikation außer Acht bleiben, kann sich aber trotzdem auch auf dieser auswirken.

### **3.4. Ausblick in praktischer Hinsicht angesichts der Verwobenheit didaktischer Vermittlung im Unterricht mit der Interaktion der Klasse als Peers**

Welche Handlungsoptionen haben Lehrende unter der Bedingung, dass diese beiden Ebenen in der schulischen Praxis immer gegeben und auch verknüpft sind? Im Fall von Ralfs Trinkpäckchen wird kenntlich, dass das Agieren der Lehrperson Ralf auf die *Bühne der Peer-Interaktion* hebt, indem sie sein Trinkpäckchen zum Gegenstand der mathematischen, also *unterrichtlichen* Betrachtung macht, besser: machen möchte. (Dass Ralf ggf. selbst sein Päckchen zur Thematisierung im Unterricht anbot, ändert daran nichts.) Das unterrichtliche Handeln der Lehrerin hat also Folgen auf der Ebene der Peers. Dieser Effekt, dass Schülerinnen und Schüler durch das unterrichtliche Geschehen auch als Kinder bzw. Jugendliche in den Fokus gerückt werden, wird dann verstärkt, wenn der Unterricht auf Persönliches zurückgreift. In solchen Fällen verlangt die Beteiligung am Unterricht von den Schülerinnen und Schülern, dass sie etwas von sich preisgeben, das so auch einer potentiellen Bewertung durch die Peers ausgesetzt wird. Diese „Doppelbelastung“ zu reflektieren, gehört daher objektiv zur Aufgabe von Lehrpersonen.

In praktischer Hinsicht stellt sich die Frage, wie man sich als Lehrperson zu Äußerungen verhält, die auf der Ebene der Gleichaltrigen angesiedelt sind. Im interpretierten Fall erfahren wir nicht explizit, wie die Lehrerin auf Susannes Frage oder die Bewertungen der Bananenmilch durch die anderen Schülerinnen und Schüler reagiert. Folgende Optionen sind möglich:<sup>40</sup>

- Würde sie in diese Kommentierung des Geschmacks einsteigen, verlässe sie selbst die Ebene der didaktischen Vermittlung. Sie schwächte (zumindest für diesen Moment) selbst das Thema der Mathematikstunde und billigte zudem den Themenwechsel durch Susanne. Diese Option folgte nicht dem pädagogischen Interesse an der inhaltlichen Vermittlung. Zugleich drängte die Lehrerin sich dann in die Diskussion der Gleichaltrigen insofern hinein, als sie unterstellte, es wäre für diese von Interesse, wie sie zu „Banane“ steht; vor dem Hintergrund der These, hier gehe es um Vergemeinschaftung und Abgrenzung innerhalb der Gruppe der Gleichaltrigen, ist dieses Aus-der-Rolle-Fallen der Lehrerin anbiedernd und übergriffig. Je nachdem, ob sich die Lehrerin für oder gegen „Banane“ aussprache, bedeutete ihr Votum für Ralf entweder eine Solidarisierung oder eine weitere Abgrenzung.

---

<sup>40</sup> Dem Durchspielen verschiedener Optionen, sich als Lehrperson in einer, allerdings fiktiven, Situation zu verhalten, widmet sich Henningsen (2000).

Dass der zweite Fall pädagogisch problematisch wäre, liegt auf der Hand, da die Lehrperson sich ohne Not in Differenz zu einem ihrer Schüler setzte. Aber auch die Solidarisierung kann auf der Ebene der Peers zu ungewünschten Reaktionen führen: Wenn auf dieser nämlich die geschmackliche Meinung der Lehrerin nicht satisfaktionsfähig ist, schadete ihre vermeintliche Unterstützung Ralf mehr, als sie ihm nutzte.

- Die Lehrerin könnte auch das Aus-der-Schülerrolle-Fallen Susannes und der anderen rügen: Sie könnte sie ermahnen, die fachliche Perspektive auf den Gegenstand einzunehmen. Durch eine solche explizit erzieherische Reaktion verlängerte sich in gewisser Weise die Unterbrechung, denn auch während der Ermahnung durch die Lehrerin stünde ja nicht die mathematische Befassung mit dem Gegenstand im Zentrum, sondern würde diese erst wiederherzustellen versucht. Es erscheint daher eine Frage des Abwägens zu sein, wann ein Ordnungsruf die Unterbrechung begrenzt und wann er sie verlängert.
- Gerügt werden könnte zudem die Art, in der Susanne Ralf angeht. Wie rekonstruiert, stellt ihre Frage ihn als jemanden vor der Klasse bloß, der geschmacklich indiskutabel ist. Problematisierte die Lehrerin dies, machte sie das Verhalten der Jugendlichen im Unterricht untereinander zum Thema. Der Fokus ihrer Rüge wäre nicht die Aufrechterhaltung/ Wiederherstellung des Unterrichts, sondern die Form, in der die Heranwachsenden sich als Jugendliche zueinander verhalten. Sie würde auch dann in einer ausgesprochen erzieherischen Weise tätig und stellte dafür die inhaltliche Vermittlung zurück, anders als in der zuvor erwogenen Option handelte es sich dabei nicht um eine Erziehung zur Schülerin bzw. zum Schüler, sondern um eine über jene zur Einhaltung der unterrichtlichen Regeln hinausweisende Form pädagogischer Beeinflussung. Ob eine solche Reaktion als angemessen zu erachten ist, hängt sicher davon ab, ob es eine kritische Vorgeschichte dieser Szene gibt usw. Offen bleibt, welche Mittel die Lehrperson dann hat, die betreffende Schülerin zu einem angemesseneren Verhalten zu bringen.
- Möglich ist auch, die Kommunikation über den Geschmack zu ignorieren, also so zu tun, als habe sich diese Unterbrechung des Unterrichts nicht ereignet. Die Konzentration der Lehrperson auf die didaktische Vermittlung bedeutete dann eine indirekte Aufforderung an die Schülerinnen und Schüler, sich wieder in diese Vermittlung einzufügen. (In der geschilderten Situation wählt die Lehrperson wohl diese Option (vgl. 11ff).) Dies scheint pädagogisch dann aussichtsreich, wenn die Geschmacksdiskussion ein Intermezzo darstellt, die Jugendlichen hier also eine interessante Abwechslung suchen, aber nicht grundsätzlich aus dem Mathematikunterricht aussteigen. Diese Option vertraute also darauf, dass sich die Jugendlichen von sich aus wieder in die Rolle der Schülerinnen und Schüler zurückbegeben.

#### 4. Literatur

BAK/ Bundesassistentenkonferenz (1970): Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen. (2. Auflage).

Baltruschat, A. (2018): Didaktische Unterrichtsforschung. Springer VS.

Breidenstein, G.; Kelle, H. (2002): Die Schulklasse als Publikum. Zum Verhältnis von Peer Culture und Unterricht. Die Deutsche Schule, 94, S. 318-329.

de Boer, H.; Reh, S. (Hrsg.) (2012): Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen. Springer VS.

Geier, T.; Pollmanns, M. (Hrsg.) (2016): Was ist Unterricht? Zur Konstitution einer pädagogischen Form. Springer VS.

Gruschka, A. (2013): Unterrichten – eine pädagogische Theorie des Unterrichtens. Barbara Budrich.

- Henningsen, J. (2000): Peter stört [1964]. In: Flitner, A.; Scheuerl, H. (Hrsg.): Einführung in pädagogisches Sehen und Denken. Beltz, S. 46-66.
- Hummrich, M.; Hebenstreit, A.; Hinrichsen, M.; Meier, M. (Hrsg.) (2016): Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns. Springer VS.
- Kraimer, K. (Hrsg.) (2000): Die Fallrekonstruktion. Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Suhrkamp.
- Mühlhausen, U. (2008): Abenteuer Unterricht. Wie Lehrer/innen mit überraschenden Unterrichtssituationen umgehen (2. Auflage). Schneider Hohengehren.
- Oevermann, U. (2000): Die Methode der Fallrekonstruktion in der Grundlagenforschung sowie der klinischen und pädagogischen Praxis. In: Kraimer, K. (Hrsg.): Die Fallrekonstruktion. Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Suhrkamp, S. 58-156.
- Oevermann, U. (2002): Klinische Soziologie auf der Basis der Methodologie der objektiven Hermeneutik – Manifest der objektiv hermeneutischen Sozialforschung. Frankfurt am Main. URL: [http://www.ihsk.de/publikationen/Ulrich\\_Oevermann-Manifest\\_der\\_objektiv\\_hermeneutischen\\_Sozialforschung.pdf](http://www.ihsk.de/publikationen/Ulrich_Oevermann-Manifest_der_objektiv_hermeneutischen_Sozialforschung.pdf) [Zugriff 11.09.2018].
- Pieper, I.; Frei, P.; Hauenschild, K.; Schmidt-Thieme, B. (Hrsg.) (2014): Was der Fall ist. Beiträge zur Fallarbeit in Bildungsforschung, Lehramtsstudium, Beruf und Ausbildung. Springer VS.
- Pollmanns, M. (2019 a): Lernen und Forschen. Von falschen Einebnungen ihrer Differenz und von ihrer Strukturhomologie. In: Scheid, C.; Wenzl, T. (Hrsg.): Wieviel Wissenschaft braucht die Lehrerbildung? Zum Stellenwert von Wissenschaftlichkeit im Lehramtsstudium. Springer VS, S. 53-75.
- Pollmanns, M. (2019 b): Unterrichten und Aneignen. Eine pädagogische Rekonstruktion von Unterricht. Barbara Budrich.
- Pollmanns, M. (2019 c): Zur universitären Anbahnung stellvertretender Krisenbewältigung. Eine Kritik des Forschendes Lernens im Lehramtsstudium. In: Schiefner-Rohs, M.; Favella, G.; Herrmann, A.-C. (Hrsg.): Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Lehrer\*innenbildung. Forschungsmethodische Zugänge und Modelle zur Umsetzung. Peter Lang Verlag.
- Rademacher, S.; Wernet, A. (2015): Pädagogik zwischen Selbsterhöhung, Missachtung und Verklärung. In: dieselben (Hrsg.): Bildungsqualen. Kritische Einwürfe wider den pädagogischen Zeitgeist. Springer VS, S. 139-165.
- Wernet, A. (2006): Hermeneutik – Kasuistik – Fallverstehen: Eine Einführung. Kohlhammer.
- Wernet, A. (2009): Einführung in die Interpretationstechnik der objektiven Hermeneutik (3. Aufl.). Springer VS.



## **Forschendes Lernen anhand Kontrollierter Einzelfallstudien im Unterricht (nicht nur) für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf**

### **1. Forschen im Praktikum zur Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung**

Forschendes Lernen im Praxissemester an der Europa-Universität Flensburg ist darauf gerichtet, dass „Studierende... eine wissenschaftliche Fragestellung, die in der Regel aus der Schul- und Unterrichtspraxis erwächst, ...erarbeiten. Sie wählen eine der Fragestellung angemessene Methode aus. Die Studie wird ausschließlich durch die Studierenden durchgeführt und dokumentiert“ (Großmann, Bach & Winkel, 2017, S. 84). Diese Konzeption folgt dem aktuellen Verständnis Forschenden Lernens nach Fichten und Meyer (2014), das breite Anerkennung erhält und somit eine wesentliche Weiterentwicklung früherer Konzepte zugunsten veränderter Sichtweisen auf die Auswahl der Themen eines Praxisfeldes darstellt. Diese Sichtweise entspricht forschungsethischen Standards in der Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung, da sie sowohl für Handelnde in der unmittelbar praktischen Arbeit als auch für die Erkenntnisgewinnung zur Theoriebildung von Vorteil sein sollten.

Am Institut für Sonderpädagogik sammelten Studierende und Lehrende des Studienganges Master of Education Sonderpädagogik Erfahrungen durch Forschendes Lernen im Rahmen der bisher zweimal fünföchigen Unterrichtspraktika. Je nach studierter sonderpädagogischer Fachrichtung waren Forschungsaufgaben zu lösen. Im Forschungsseminar (PO 2009) bzw. im Teilmodul Studieren und Forschen (PO 2014) sowie im vorbereitenden Seminar zum Praktikum erhielten Studierende der Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung die Möglichkeit, Kompetenzen zu erwerben, die für die wissenschaftliche Bearbeitung der ausgewählten Forschungsaufgabe erforderlich sind. Zukünftig wird mit der PO Master of Education Sonderpädagogik (2019) ein größerer Freiraum zu gestalten sein, um direkt aus einer konkreten Problemsituation im Praktikum Fragestellungen entwickeln zu können. Soweit als möglich und sinnvoll, wird ein partizipatorischer Forschungsprozess eingeleitet, um allen Beteiligten Mitsprache zu gewähren und ihre Kompetenzen zu stärken. Das Problemlösen mittels Forschungsfragen versetzt die Studierenden in die Lage, Erhebungsinstrumente anzuwenden und in der Auseinandersetzung mit Forschungsmethoden, diese für den Einsatz im Forschungsfeld zu optimieren. Diese Zielsetzungen erfordern Voraussetzungen seitens der Studierenden, die im Studium zu erwerben sind und dem Berufsbild zugeschrieben werden können:

- Herausforderungen in der Lern- und Sozialprozessgestaltung mit Schülerinnen und Schülern erkennen und Problemsichten dazu entwickeln können,
- pädagogische Fragestellungen zum Unterricht sowie zu den Bedingungen des Lernens entwickeln können,
- im Studium erworbene Handlungskompetenz auf die konkrete pädagogische Situation transferieren können,
- Bewährungssituationen annehmen und bewältigen können,
- Ergebnisse eigenständiger pädagogischer Tätigkeit fachlich fundiert in die Mentoren- bzw. Teamberatung einbringen können.

Für die Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung wurden und werden daher Themen für das Forschende Lernen ausgewählt, die eine enge Theorie–Praxis–Verknüpfung erfordern. Die Frage nach der Themenfindung für das Forschende Lernen wird obsolet, wenn Studierende ihren Blick auf die Bedarfs- und Bedingungs-lagen für Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler in ihrer Praktikumsklasse richten. Dort sind die individuellen Problemlagen in den Lern- und Sozialprozessen zu eruieren. Das setzt vor allem die Beobachtung als Zugangsmethode voraus, um ein Thema für das Forschende Lernen auszuwählen und danach zu prüfen, ob es unter den Bedingungen des Praxissemesters hinreichend operationalisierbar ist. Das Noch-Nicht-Können der beobachteten Schülerin bzw. des Schülers in einem Lernfeld kann bereits eine Problemlage beschreiben.

Exemplarisch dafür soll anhand zweier Problemsituationen erläutert werden, wie die ersten Schritte von der Problemidentifizierung zum Ansatz für Forschendes Lernen vollzogen werden können. Die Beispiele sind aus der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Studie von Studierenden im Praktikum entnommen worden. In einem ersten Schritt wurde das jeweilige Problem für die Entwicklung eines Forschungsansatzes strukturiert (Tab. 1).

Problemreflexion	Titel der Studie	Wissenschaftliche Fragestellung	Forschungsmethode
Die Sprachaktivität des Schülers im Unterricht stagniert auf niederem Niveau, trotz eines vermuteten höheren Sprachverständnisses	Sprach- und Kommunikationsförderung mit Unterstützung von TEACCH bei einem Jugendlichen mit frühkindlichem Autismus	Welche Wirkungen hat das individualisierte Konzept zur Sprach- und Kommunikationsförderung auf die Entwicklung expressiver Sprache?	Kontrollierte Einzelfallstudie
Die Schwere der Beeinträchtigung behindert die Schülerin am dialogischen Austausch mit der Umwelt, der als Basis allen Lernens erforderlich ist.	Interaktion bei schwerer Behinderung durch musikbasierte Kommunikation	Ermöglicht das Konzept der musikbasierten Kommunikation den Aufbau und die Gestaltung von Interaktion?	Kontrollierte Einzelfallstudie

*Tab. 1: Umsetzung des Forschenden Lernens in der Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung (Beispiele)*

Die exemplarisch gewählten Problemlagen sind nur mit Blick auf einen bestimmten Schüler bzw. eine Schülerin erklärbar. Diese eine konkrete Problemlage behindert den Schüler bzw. die Schülerin effektiv zu lernen, so dass die für ihn bzw. sie optimalen Bildungschancen nicht wahrgenommen werden können. Für die Lösung des Problems werden unterschiedliche Förderkonzepte ausgewählt, die beide Schüler jeweils in anderer Vorgehensweise im Lernen unterstützen sollen (s. Tab. 1, Spalte 2). Um die Wirksamkeit des pädagogischen Vorgehens zu überprüfen, ist eine Untersuchung schulischen Lernens und der Sozialisationsprozesse in der Schulklasse unter den veränderten Bedingungen des erstellten Konzepts der (sonder-)pädagogischen Unterstützung erforderlich. Da dieses zielgerichtet geschehen soll und der zu erwartende Effekt unter den Bedingungen für das Individuum offen ist, werden wissenschaftlich begründbare Fragestellungen formuliert, die es zu untersuchen gilt. Die Auswahl einer Forschungsmethode muss darauf gerichtet sein, die

Fragestellungen (Tab. 1, Spalte 3) so objektiv, nachvollziehbar und für den jeweiligen Einzelfall so gültig wie möglich beantworten zu können. Trotz unterschiedlicher Problemlagen und wissenschaftlicher Fragestellungen fällt die Wahl der Methode in beiden Fällen auf die Kontrollierte Einzelfallstudie.

Nachfolgend soll am Beispiel in Tabelle 2 aufgezeigt werden, wie es gelingen kann, die Komponenten des Forschenden Lernens in ein Forschungskonzept zu kleiden:

Komponenten der Begriffsfassung Forschendes Lernen (Fichten & Meyer 2014, S. 21)	Illustration der Komponenten Forschenden Lernens (Fichten & Meyer 2014) am Beispiel möglicher Probleme in der Addition beim Überschreiten des Zehners im Mathematikunterricht
<i>Authentische Probleme im Praxisfeld Schule</i>	Schüler/innen addieren häufig ausschließlich zählend, was zu einer hohen Fehlerquote und dem Verbleiben in niedrigen Zahlenräumen führt.
<i>Selbständige Bearbeitung des Forschungsprozesses in wesentlichen Phasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingrenzung des Forschungsthemas: Förderung der Additionskompetenz</li> <li>• Entwicklung der forschungsleitenden Fragestellung: Hilft die Vermittlung nicht-zählender Rechenstrategien dem Schüler/der Schülerin beim Lösen von Additionsaufgaben mit Zehnerübergang?</li> <li>• Auswahl von Fördermethoden (z.B. Selbstinstruktion, Veranschaulichung von Zahlbeziehungen)</li> <li>• Auswahl der Forschungsmethode (kontrollierte Einzelfallstudie)</li> <li>• Auswahl geeigneter Messinstrumente (Beobachtung, Tests etc.)</li> </ul>
<i>Theoriebezug herstellen und empirisches Wissen einbeziehen</i>	Literaturrecherche zu wesentlichen Inhaltsbereichen in pädagogischen und psychologischen Datenbanken (z.B. ERIC, PsychINFO usw.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematikunterricht</li> <li>• Rechenstrategien</li> <li>• Steuerung des Rechenprozesses (Metakognition)</li> </ul>
<i>Distanz zum Praxisfeld und zur eigenen Forschung herstellen</i>	Reflexion der Einstellungen, Haltungen und subjektiven Perspektiven auf das eigene Forschungsvorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist es für den Probanden/ die Probandin wichtig, Additionskompetenzen in diesem speziellen Forschungskontext (z.B. Einzelförderung) zu erwerben?</li> <li>• Wären Veränderungen im Vorgehen profitabel für den Probanden / die Probandin?</li> </ul>
<i>Ethische Grundlagen von Forschungspraxis bewusst machen</i>	Reflexion des Forschungshandelns anhand folgender Fragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist das Thema für den Schüler/die Schülerin im lebenspraktischen Kontext relevant?</li> <li>• Ist die Forschungssituation dem Forschungsgegenstand / den unterrichtlichen Bedingungen usw. angemessen?</li> </ul>

Tab. 2: Forschendes Lernen nach Fichten und Meyer (2014) am Beispiel eines mathematischen Problems von Schülerinnen und Schülern mit Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung.

Aufgetretene Fehler im Ergebnis von Lernaufgaben im Unterricht für Schülerinnen und Schüler mit Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung sind auf vielfältige Ursachen zurückzuführen. Sie können u.a. über die Beobachtung erfasst werden. Das Problem wird eingegrenzt. Im Ergebnis der Abwägung von Ursachen wird angenommen, dass das Problem im Bereich der mathematischen Fach- und Methodenkompetenz liegt. Alternative Verfahren zu dem bisher beschrittenen Weg müssen

konzipiert und erprobt werden. Die fachdidaktischen Kompetenzen der Praktikanten und Praktikantinnen ermöglichen in dieser Situation forschungsleitende Fragen zu entwickeln, die für den Schüler bzw. die Schülerin unmittelbar relevant sind und für die zugleich bisher wenige Ergebnisse sonderpädagogisch fundierter Forschung vorliegen. Bevor nach der Literaturoseinandersetzung zu den Handlungsmöglichkeiten ein Konzept entwickelt werden kann, sollten Forschende mit „Distanz“ (Fichten & Mayer, 2014, S.21) überdenken, inwiefern das Vorhaben sowohl der Wissenschaftlichkeit also auch dem forschungsethischen Anspruch in Bezug auf die Lernsituation des Schülers bzw. der Schülerin gerecht wird.

Die Beratung und Begleitung der Studierenden in diesem Prozess ist durch Lehrende der Abteilung an der Europa-Universität Flensburg sowie durch Mentorinnen und Mentoren in den Praktikumschulen gesichert. Ergebnisse studentischer Forschung konnten in den bisherigen Praktika zur Sonderpädagogik den Mentorinnen und Mentoren zur Verfügung gestellt werden und trugen im besten Fall zur Lern- und Sozialentwicklung in der Praktikumsklasse bei. Das Praxissemester wird diese Reflexionsmöglichkeiten wesentlich erweitern, indem die bisher weniger möglichen Austausche zwischen den Studierenden Bestandteil der Begleitveranstaltungen werden.

## **2. Begründungen des Stellenwertes der Einzelfallbetrachtung im Forschungskontext**

Heterogenität und Vielfalt werden in Schulklassen willkommen geheißen. Die Lehrerbildung thematisiert dieses Handlungsfeld seit geraumer Zeit in Lehre, Forschung und Weiterbildung von Lehrkräften. Die Sonderpädagogik im Allgemeinen und die Pädagogik bei Beeinträchtigung im Besonderen stellen sich seit jeher auf eine Vielfalt heterogener Lernvoraussetzungen in einer Schulklasse ein. Die Annahme, eine gruppenorientierte Regelmäßigkeit in Lern- und Sozialisationsprozessen verfolgen zu können, weicht einer individualisierten Sichtweise, die den Anspruch erhebt, jedes Individuum ganzheitlich und damit sehr komplex in der Bedingungs- und seiner Entwicklung aufzufassen. Folgt man dieser Orientierung, den Menschen in seiner bio-psycho-sozialen Einheit sehen zu wollen, ist seine Aktivität in allen Lebensvollzügen, so auch im Lernen, von den Wechselwirkungen zwischen der körperlichen Basis mit den bestehenden Körperfunktionen und -strukturen, den die Person umgebenden Umweltfaktoren, ihrer Teilhabe an allen Lebensbereichen sowie weiterer individueller personenbezogener Faktoren abhängig (WHO, 2001). Im Ergebnis dieser Wechselwirkungen kann die Gesundheit der Person derart beeinträchtigt werden, dass daraus eine Behinderung in der Ausführung einer Aktivität, so auch der Lernaktivität, entsteht.

Für die (Sonder-)Pädagogik ist diese Bedingungs- und Lernsituation wesentlicher Ausgangspunkt schulischer Bildung. Folglich sind es die individuell erschwerenden Bedingungen für Lebens- und Lernprozesse, die für eine (sonder-) pädagogische Konzeptbildung zu erforschen sind. Orientierungen für den Evaluationsprozess bieten die phänomenologische Erkenntnistheorie (Levinas, 1999; Fornfeldt, 2004; Waldenfels, 1994) und der konstruktivistische Ansatz (Glaserfeld, 1997; Wagner, 2000), die vor allem die Einmaligkeit kindlichen (Lern-) Verhaltens verstehen helfen. In der Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung werden daher aus fachwissenschaftlicher Sicht generierte outputorientierte Bildungsstandards durch „bedarfs- und bedürfnisgerichtete Standards“ (Fischer, 2008, S. 319) für die schulische Bildung ersetzt, ohne die Zielsetzungen zur fachwissenschaftlichen Kompetenzbildung zu vernachlässigen. Folglich müsste auch in der Einschätzung von Lernergebnissen das lernende Subjekt zum Maßstab seiner selbst werden. Da dieser Maßstab sich in der kindlichen Entwicklung durch Lernzuwachs oder stärkeren Einfluss der Beeinträchtigungen verändert, ist der Entwicklungsstand als Ausgangspunkt der konzeptorientierten Unterstützung zu erfassen. Den Unterricht für erfolgreiches Lernen aller Schüler mit sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf zu erforschen, wird zum Anspruch an die Professionalität der Sonderpädagogen. Das Erfassen der

Entwicklungsstände und das Erkennen möglicher Lernwege sind dafür zentrale sonderpädagogische Kompetenzen, die nicht zuletzt aus Gründen der Diskontinuität in den erschwerten Lernprozessen, durch die Lehrkräfte stets zu reflektieren sind. Die Notwendigkeit, derartige Wege zur Selbstkontrolle des eigenen Handelns von Lehrkräften bereits im Praktikum anwenden zu lernen, belegt u.a. die Untersuchung von Runow und Borchert (2003), nach der Grundschul- und Förderschullehrkräfte nur ein Viertel ihrer in Betracht gezogenen Methoden bzgl. der Wirksamkeit realistisch einschätzten. Das Erlernen dieser Prozesse kann vor allem in der unmittelbaren Praxis mit dem Kind bzw. Jugendlichen geschehen.

Da sich die Anforderung im Praxissemester u.a. auf die Begleitung einer Schülerin bzw. eines Schülers über die Dauer des Praktikums richtet, ermöglicht diese Aufgabe Kompetenzerwerb über Forschendes Lernen mit dem Einzelfall. Für das Forschende Lernen im Praktikum steht zudem die Forderung empirische Forschungsmethoden anzuwenden, um evaluierende und begleitende Prozesse in ihrer Wirksamkeit weitestgehend objektiv verfolgen zu können (Großmann, Bach & Winkel, 2017). In diesen Prozessen unterliegt die Wahrnehmung von Entwicklung einzelner Schülerinnen und Schüler durch Lehrkräfte der Gefahr subjektiver Einflussnahme auf die Interpretation des Erfassten. Sie sollte folglich durch ein in der Praxis handhabbares und dem Ziel adäquates Instrumentarium ergänzt werden, um die Objektivität der Aussagen zu erhöhen. Eine Möglichkeit bietet die fachunabhängig anwendbare Kontrollierte Einzelfallstudie. Der vorliegende Beitrag möchte handlungsleitendes Wissen und Können zu dieser Forschungsmethode vermitteln, da in der traditionellen Literatur zur Forschungsmethodik dieser Ansatz bisher weniger Beachtung findet. Zugleich soll deutlich werden, dass es sich mit der Kontrollierten Einzelfallstudie nicht nur um eine Technik des Forschens handelt, sondern um eine Einbettung des Forschungsansatzes in das Gesamtgefüge von Problemlage und Lösungsansatz im Lern – und Sozialverhalten einer Schülerin bzw. eines Schülers.

### **3. Empirisches Forschen mittels Kontrollierter Einzelfallstudie**

Im Spannungsfeld einer forschungsethischen Grundposition und der Forderung nach empirischer Forschung wird in der Abteilung Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung an der Europa-Universität Flensburg primär studentische Forschung unter Berücksichtigung der Einzelfallforschung verfolgt. Neben empirisch-qualitativen Methoden ist die Kontrollierte Einzelfallforschung eine empirisch-quantitative Forschungsmethode. Der Kontrollierten Einzelfallstudie wird, in Anbetracht ihrer methodischen Güte, eine mittlere Rangposition der Gesamtheit möglicher Forschungsansätze zugeordnet (Wember, 2015).

Mühl (2008) beschreibt die (Kontrollierte) Einzelfallstudie für die Sonderpädagogik als „Methode der Wahl“ (S. 631). Vorzüge dieses Forschungsansatzes bestehen in der „unmittelbare[n] Nähe zum untersuchten Objektbereich, [der] Möglichkeit des Rückgriffs auf den Fall in seiner komplexen Gesamtheit und [der] deutlich geringere[n] Anzahl von Versuchspersonen, [die] [...] insgesamt tiefergehende Einsichten in schwer zugängliche Gegenstandsfelder möglich [machen]“ (Mayring, 2002, S. 42f). Auch Horner, Carr, Halle, McGee, Odom & Wolery (2005) heben Potentiale von Einzelfallstudien in der Sonderpädagogik hervor. Besondere Chancen sehen sie darin, dass das Individuum im Zentrum des Erkenntnisinteresses steht und aktive Förderung stattfindet, welche in unterschiedlichen Kontexten (z.B. in der Schule, im häuslichen Umfeld usw.) umgesetzt werden kann (S. 173f).

Ziel der Anwendung Kontrollierter Einzelfallstudien ist es, die Wirksamkeit einer pädagogischen Maßnahme in einem spezifischen Fall zu überprüfen und damit Kausalitäten zwischen pädagogischen Interventionen und daraus resultierenden Verhaltensweisen aufzudecken: „Wenn ich diese pädagogische Maßnahme in diesem Fall ergreife, kann ich mit hoher Wahrscheinlichkeit dieses Ergebnis erwarten“ (Mühl, 2008, S. 632). Im Fokus der Forschungsbemühungen steht hier also nicht der

Vergleich zwischen einer Experimental- und Kontrollgruppe. Vielmehr liegt das Hauptaugenmerk auf individuellen Vergleichen von Verhaltensweisen oder Kompetenzen einer Person zu sich selbst unter differenten Bedingungen (ebd., S. 631). Dieser individuelle Vergleich erfolgt auf Grundlage quantitativer Daten, die mehrmals vor, während und nach Abschluss der pädagogischen Intervention erhoben und anschließend verglichen werden (Wilbert & Grünke, 2015, S. 100; Mühl, 2008, S. 632). Hier unterscheiden sich nicht-experimentelle von experimentellen Studien vor allem in Hinblick auf die Zielperspektive. Während nicht-experimentelle Untersuchungen der Entwicklung von Hypothesen, Theorien und Fördermaßnahmen dienen, werden experimentelle Studien zur Evaluation von Interventionen eingesetzt (Jain & Spieß, 2012, S. 212).

Für die Forschung in der Pädagogik für Menschen mit Beeinträchtigung in der geistigen Entwicklung kann die Kontrollierte Einzelfallstudie in vielen Fällen als Verfahren angewendet werden, da sie kein spezifisches Erhebungs- und Auswertungsverfahren vorsieht, sondern die Möglichkeit zur Abstimmung der Methodik mit den Spezifika des bestimmten Falls zulässt (Hering & Schmidt, 2014, S. 529). Grundsätzliche Aspekte, die bei der Anlage der Untersuchung immer Berücksichtigung finden sollen, benennen Julius, Schlosser & Goetze (2000, 13ff, zit. nach Mühl, 2008, S. 632):

- es geht immer um Forschung im pädagogischen Feld, die sich z.B. durch quasi-experimentelle Untersuchungsdesigns umsetzen lässt,
- die Untersuchung muss soziale Relevanz für die Beteiligten besitzen,
- die Verhaltensbeobachtung ist die zentrale Methode,
- die präzise Dokumentation aller wesentlicher Aspekte ist unbedingt notwendig,
- Grundlage ist ein technisches Vorgehen, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu bestimmen.

Die Untersuchungsvariablen in der Kontrollierten Einzelfallstudie sollten an einem aktuellen Problem der Schülerin bzw. des Schülers anknüpfen, die als Variable für einen Untersuchungsansatz operationalisiert werden. Es können auch mehrere Variable desselben Problems zeitgleich verfolgt werden, wenn es von Interesse ist, ob diese Variablen evtl. in einer Abhängigkeit zueinanderstehen. So kann z.B. das Problem der Selbstverletzung im Unterricht mit der Variable Bewegungsanforderungen und der Variable kognitiven Anforderungen untersucht werden, um mögliche Zusammenhänge zwischen den Bedingungen des Lernens und dem gezeigten Verhalten zu erschließen. Sonderpädagogik bezieht sich dabei neben beliebigen fachorientierten Variablen, die ein konkretes fachwissenschaftliches oder didaktisch-methodisches Kompetenzproblem abbilden (z.B. Schneiden am Riss mit der Schere, Einsichten in die Wirkungsweise physikalischer Gesetzmäßigkeiten), auf entwicklungsbezogene Variablen, die im Falle einer Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung alle Entwicklungsbereiche komplex betreffen können, aber den Bereichen Wahrnehmung und Denken besonderen Stellenwert einräumen (z.B. Vermeidungsverhalten von Reizen in der Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand). Der an eine Leistung gebundene Output des Lernprozesses (z.B. richtige Lösung) sollte im günstigsten Fall mit einer Prozesskomponente (z.B. Verwendung bestimmter Hilfsmittel) verknüpft werden, um prozessorientiert Zusammenhänge zur Entstehung von Lernergebnissen nachvollziehen zu können.

#### **4. Versuchsanordnungen in der Kontrollierten Einzelfalluntersuchung**

Die Kontrollierte Einzelfalluntersuchung umfasst in ihrer elementarsten Form eine Grundrate bzw. Baseline (A-Phase) und eine Förder- oder Interventionsphase (B-Phase) (Jain & Spieß, 2012, S. 218; Popeschill & Siegel, 2018; S. 10). Hierzu ist eine differenzierte Operationalisierung des Zielverhaltens im Sinne der Messbarkeit der ausgewählten Variablen notwendig. In Hinblick auf Kompetenzen muss also zunächst festgelegt werden, an welchen Verhaltensweisen der Kompetenzzuwachs deutlich wird (Mühl, 2008, S. 633). Dafür werden im Vorfeld der Erhebung mindestens eine abhängige (AV)

und eine unabhängige Variable (UV) definiert. Die AV bildet das angestrebte, von der Förderung abhängige Zielverhalten (z.B. die Anzahl der gelösten Aufgaben) ab, während die unabhängige Variable für die konkrete Fördermaßnahme (z.B. ein konkretes methodisches Vorgehen) steht (Lauth, Grünke & Brunstein, 2014, S. 120).

Während der A-Phase werden die zu untersuchenden Zielvariablen vor dem Einsetzen der Förderung erhoben. Dies dient einerseits zur Bestimmung der (Lern-)Ausgangslage, andererseits zur Beschreibung bzw. Prognose einer möglichen (Lern-)Entwicklung ohne pädagogische Intervention (Barlow, Nock & Hersen, 2009, S. 65). Um Aussagen über die Wirksamkeit einer Fördermaßnahme bzw. Intervention sollten die Daten der Baseline kontinuierlich in gleichen Zeitabständen erhoben werden, möglichst stabil in der Qualität und trendfrei in ihrem Verlauf sein (Kazdin, 2010, S. 274). Nicht nur der Verlauf der Variablen nimmt Einfluss auf die Länge der Grundratenerhebung. Insbesondere ethische Gründe (z.B. Vorenthalten einer Problemlösung bei gleichzeitiger Belastung des Schülers bzw. der Schülerin mit dem Erleben des Leistungsversagens) können die Ausdehnung einer Baseline bis zum Erreichen der gewünschten Stabilität infrage stellen und somit beschränken (ebd., S. 20). Um eine interventionsbedingte Veränderung in der B-Phase von einem generellen Trend unterscheiden zu können, gelten drei Messzeitpunkte während der A-Phase als Mindestanzahl (Barlow et al., 2009, S. 66).

Während der B-Phase werden die zu untersuchenden Zielvariablen unter Einfluss der Fördermaßnahme erfasst. Auch hier gilt es zur zuverlässigen Bewertung der Interventionswirksamkeit, eine angemessen hohe Anzahl von Erhebungszeitpunkten in die Anlage der Untersuchung zu implementieren (Popeschill & Siegel, 2018, 10f).

Zur Bewertung eines Effektes aus dem Bildungsangebot sind verschiedene Versuchsanordnungen möglich. Sie werden für den Vergleich der erhobenen Daten aus den vorgestellten A- und B-Phasen herangezogen. Hierbei ist keine Chronologie der Erhebungsphasen vorgegeben, vielmehr entscheidet die zu evaluierende Intervention über die Anordnung der Phasen (Jain & Spieß, 2012, S. 217). In der nachfolgenden Tabelle 3 werden die in der Sonderpädagogik gängigsten Versuchsanordnungen in Anlehnung an Döring & Bortz (2016), Jain & Spieß (2012), Mühl (2008) und Popeschill & Siegel (2018) dargestellt.

Versuchsplan	Beschreibung des Versuchsplans
A-B-Plan	Bewertung des Interventionseffektes erfolgt durch den Vergleich zwischen Grundraten (A)- und Interventionsphase (B)
A-B-E-Plan	Auf die Grundraten- und Interventionsphase folgt eine Erweiterungsphase (E), um die Zielvariable einige Zeit nach der Förderung erneut auf ihre Nachhaltigkeit hin zu erfassen
B-A-B-Plan	Auf eine bereits andauernde Interventionsphase folgt eine Grundratenphase, in der keine Intervention erfolgt, um die erforderliche Intervention anschließend erneut fortzusetzen. Durch die Kontrolle der Zielvariablen ohne Intervention (A-Phase) soll bereits zwischenzeitlich die Wirksamkeit der Intervention sichtbar werden.
A-B-A-B-Plan	Um Alternativerklärungen, die auf die Wirkung anderer Faktoren (z.B. positive Wirkung der Praktikantin als Lehrperson) zur Veränderung der abhängigen Variablen ausschließen zu können, wird nach der ersten Interventionsphase die spezifische Förderung wieder entzogen und einige Zeit darauf wieder eingesetzt
A-B-C-Pläne	Auf die erste Interventionsphase (B) folgt eine zweite differente Intervention, um zu bestimmen, ob diese ebenfalls Einfluss auf die Zielvariable nimmt. Es sind verschiedene Variationen denkbar, z.B. A-B-C, A-B-BC (in der letzten Phase werden beide Interventionen gleichzeitig durchgeführt) usw.

Multiple-Baseline-Pläne	Zeitversetzte Durchführung eines A-B-Plans ist beim selben Probanden bzw. der Probandin hinsichtlich unterschiedlicher Zielvariablen oder bei mehreren Probanden hinsichtlich derselben Zielvariablen möglich.
-------------------------	--

*Tab. 3: Übersicht über Versuchspläne Kontrollierter Einzelfalluntersuchungen*

Je genauer die (sonder-)pädagogische Förderung (Intervention) überprüft wird, desto eindeutiger kann die Ausprägung des Erfolgs auf das ausgewählte Vorgehen zurückzuführen. Folglich kann ein A-B-Design für wissenschaftliches Arbeiten kaum ausreichen. Es überprüft die Veränderung der Untersuchungsvariablen. Ihre Nachhaltigkeit kann jedoch erst nach Abschluss der Interventionsphase (B) festgestellt werden, indem eine Erweiterungsphase (E) vorzusehen ist, in der keine Intervention mehr erfolgt, aber die Untersuchungsvariable weiterhin erhoben wird. Die Versuchspläne A-B-C- und Multiple-Baseline-Pläne können eventuell für Interventionen interessant werden, die längere Zeiträume erfordern und für Probanden, die zeitgleich eine Förderung durch verschiedene Interventionen erhalten. Für das Praxissemester werden vor allem das A-B-E-Design und das B-A-B von Interesse sein, da sie im Zeitraum des Praktikums und für den noch ungeübten Forscher bzw. die Forscherin eine Intervention im Fokus steht, deren Wirksamkeit gesichert zu überprüfen ist. Die Beschreibung der möglichen Versuchsanordnung verdeutlicht das von Schlosser, Goetze und Julius (2001) bereits beschriebene „technologische Vorgehen“ (S. 13) trotz des sehr individuell ausgerichteten Unterrichtskonzepts.

## **5. Datenauswertung einer Kontrollierten Einzelfallstudie**

Über die Form der Datenauswertung in Kontrollierten Einzelfallstudien besteht bislang kein Konsens. Eine weitverbreitete Methode ist die visuelle Inspektion (Wilbert & Grünke, 2015, S. 102; Jain & Spieß, 2012, S. 238). Hierzu werden die im Forschungsprozess erhobenen Daten in einem Liniendiagramm graphisch dargestellt.

Zur Veranschaulichung des Datenauswertungsprozesses wird im Folgenden auf das fiktive Beispiel einer Einzelfalluntersuchung zurückgegriffen (Abb. 1). Ein zehnjähriges Mädchen mit Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung löst einfache Additionsaufgaben bislang nur zählend. Da sich diese Vorgehensweise allerdings als zeitaufwändig und fehleranfällig erweist und dem Mädchen das Lösen von Additionsaufgaben erschwert, entscheidet sich ihre Lehrkraft zu einer Förderung, die nicht-zählende Rechenstrategien thematisiert. Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention werden dem Mädchen zu jedem Erhebungszeitpunkt zehn Additionsaufgaben zur Berechnung vorgelegt, korrekte Lösungen ausgezählt und in einem Liniendiagramm visualisiert.

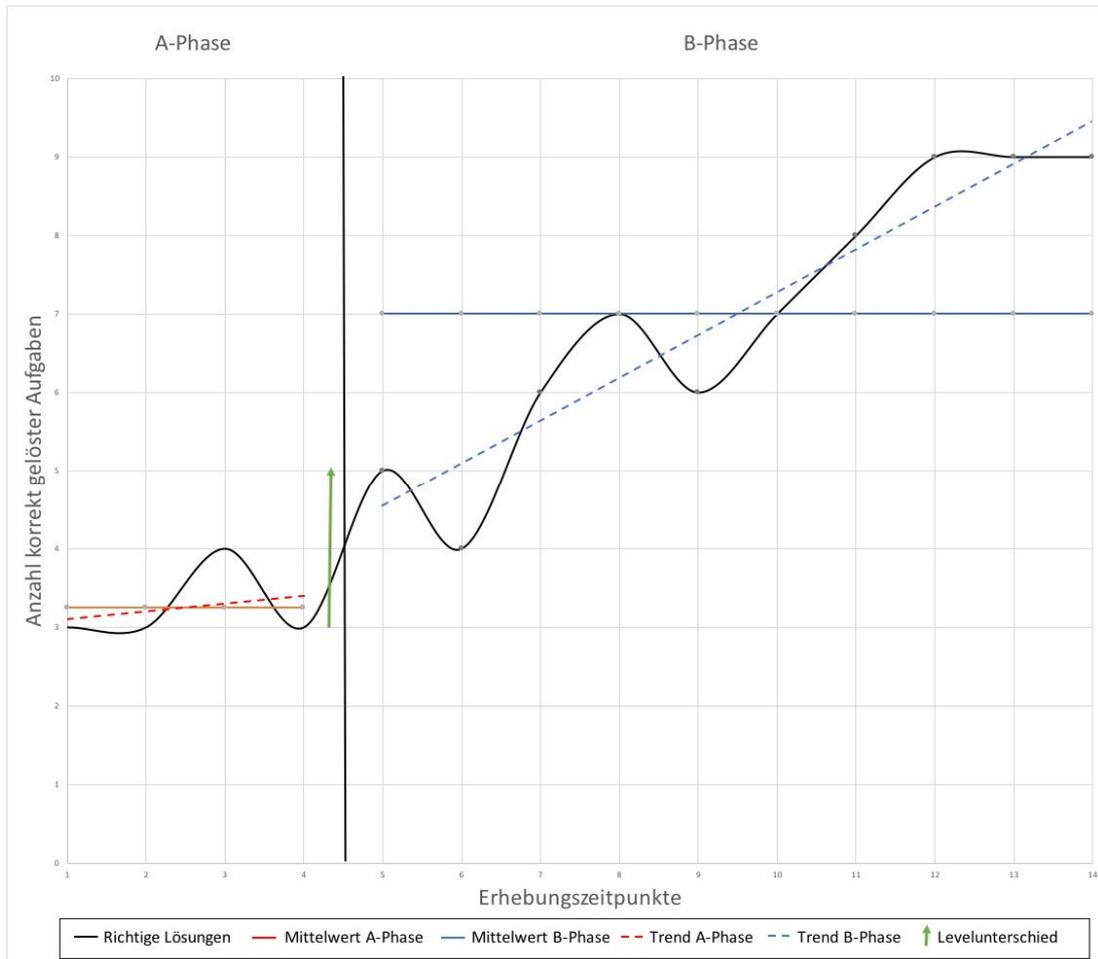


Abb.1: Liniendiagramm zur visuellen Inspektion:  
Ergebnisse einer fiktiven Kontrollierten Einzelfallstudie

Die Werte der abhängigen Variablen, in dem fiktiven Beispiel die Anzahl korrekt gelöster Aufgaben, werden auf der y-Achse, die Messzeitpunkte auf der x-Achse skaliert. Der Startzeitpunkt der Interventionsphase, im Beispiel der fünfte Erhebungstermin, wird durch das Ziehen einer Senkrechten veranschaulicht, damit mögliche Interventionseffekte augenscheinlich werden (ebd.). Die Bewertung der Interventionswirksamkeit erfolgt also ohne objektive Kriterien und liegt damit im subjektiven Ermessen des Betrachters. Der damit einhergehenden Fehleranfälligkeit kann allerdings durch die Nutzung gewisser Hilfsmittel entgegengewirkt werden (Wilbert & Grünke, 2015, S. 102):

Der Vergleich der Mittelwerte von Grundraten- und Interventionsphasen ist eine Möglichkeit, das Ausmaß der Veränderung quantitativ zu beschreiben. Zur Bestimmung der Mittelwertunterschiede werden je Phase alle erfassten Daten durch die Anzahl der Messzeitpunkte dividiert und anschließend in Form einer Geraden an dem entsprechenden Ordinatenwert im Liniendiagramm markiert.

	Phase A	Phase B
Mittelwerte	$\bar{x} = \frac{1}{4} \cdot (3 + 3 + 4 + 3) = 3,25$	$\bar{x} = \frac{1}{10} \cdot (5 + 4 + 6 + 7 + 6 + 7 + 8 + 9 + 9 + 9) = 7$

Tab. 4: Berechnung der Mittelwerte anhand der  
Ergebnisse der fiktiven Kontrollierten Einzelfallstudie

Der Mittelwert der Grundrate beträgt 3,25, der Förderphase 7, was auf eine Wirksamkeit der Förderung hindeutet. Das Durchschnittsniveau gilt dann als stabil, wenn sich ein geringes Ausmaß der Variabilität der Datenpunkte zeigt: „Wenn sich 80–90% der Punkte einer Phase in einer 15%-Streuung vom Durchschnittsniveau bewegen, kann man von Stabilität ausgehen“ (Mühl, 2008, S. 637). Sind neben den Mittelwertunterschieden auch Richtungswechsel im Trend bei Ein- bzw. Aussetzen der Förderung deutlich erkennbar, spricht dies für die Wirksamkeit der Intervention (vgl. Jain & Spieß, 2012, S. 238).

Ein weiteres Kriterium, um die Kausalität zwischen Intervention und abhängiger Variable zu beurteilen, ist die Veränderung im Niveau des Entwicklungsverlaufs. Treten deutliche Wertunterschiede bei Phasenwechseln auf, die im Diagramm durch Pfeile (grüner Pfeil in Abb. 1) gekennzeichnet werden, ist von einem Interventionseffekt auszugehen (ebd.).

Entsprechend kurz sollte die Latenz zwischen Interventionsbeginn und der prognostizierten Verhaltensänderung ausfallen, damit die beobachtbaren Veränderungen der abhängigen Variable eindeutig auf die Förderung zurückzuführen sind. Umso größer die Spanne zwischen Einsetzen der Intervention und sichtbaren Veränderungen des Zielverhaltens ausfällt, umso wahrscheinlicher ist es, dass dafür andere externe Faktoren ursächlich sind (Jain & Spieß, 2012, S. 239; Mühl, 2008, S. 637).

Zuletzt ermöglichen Veränderungen im Trend, die mithilfe von sog. Regressionsgeraden oder Trendlinien veranschaulicht werden, Rückschlüsse auf den Interventionseffekt. Regressionsgeraden oder Trendlinien beschreiben die zu erwartende Entwicklung des Datenverlaufs. Die Regressionsgerade der A-Phase repräsentiert die prognostizierte Entwicklung der abhängigen Variable ohne Intervention. Im oben dargestellten Beispiel sagt sie also vorher, wie viele Additionsaufgaben zukünftig von dem Mädchen ohne besondere Förderung gelöst werden können. Die Regressionsgrade der B-Phase beschreibt die Weiterentwicklung unter Einfluss der Intervention. Können Richtungswechsel während des Phasenwechsels oder Steigungsunterschiede ausgemacht werden, gilt die Fördermaßnahme als effektiv (Wilbert & Grünke, 2015, S. 102f). Abbildung 1 zeigt deutliche Steigungsunterschiede der Regressionsgeraden der A- und B-Phase, was den auf Basis des Mittelwertsunterschieds gewonnenen Eindruck der Wirksamkeit der Intervention untermauert. Trendstabilität ist erreicht, wenn 80-90% der Datenpunkte in einer 15%-Streuung um die Trendlinie liegen (Mühl 2008, S. 638). Die Trendlinie kann mittels Freihand- oder split-middle-methode in die graphische Darstellung eingefügt werden. Bei der Freihandmethode wird die Regressionsgerade so eingezeichnet, dass die eine Hälfte aller Daten oberhalb, die andere Hälfte unterhalb liegt. Wesentlich präziser ist die split-middle-methode, die anhand folgender vier Schritte vollzogen wird (ebd.):

1. Teilung der ermittelten Daten pro Untersuchungsphase durch eine Senkrechte in zwei Hälften
2. Erneute Teilung der durch die erste Teilung entstandenen Hälften
3. Kennzeichnung der Mediane beider Hälften, indem man eine Waagerechte durch denjenigen Datenpunkt zieht, über und unter dem gleichviele Datenpunkte liegen
4. Verbinden der sich je Hälfte daraus ergebenden Schnittpunkte durch eine Gerade
5. Auszählen der Punkte, die unterhalb bzw. oberhalb dieser Geraden liegen und ggfs. Verschiebung dieser bis auf beiden Seiten die gleiche Anzahl an Datenpunkten liegt

Ergänzend zur visuellen Analyse kann die Berechnung von Effektstärkenmaßen zur Beurteilung der Wirksamkeit einer pädagogischen Maßnahme herangezogen werden. Zwei übliche Effektstärken sind der Prozentsatz nichtüberlappender Daten (PND) sowie der Anteil der Nichtüberlappung aller Paare (NAP), die „bei Vorliegen einer stabilen Baseline [...] die durch eine visuelle Inspektion erhaltenen Informationen sinnvoll quantifizieren und dadurch objektiver und besser kommunizierbar machen [können].“ (Jain & Spieß, 2012, S. 242) Errechnet wird der PND, indem man den höchsten Wert der Grundratenphase mit den ermittelten Werten der Interventionsphase vergleicht. Die

Anzahl der Werte der Interventionsphase, die größer als der höchste Wert der Baseline sind, werden durch die Anzahl aller Datenpunkte der Interventionsphase dividiert und mit 100 multipliziert (Jain & Spieß, 2012, S. 242; Grünke, 2012, S. 249).

$$PND = \frac{\text{Number of intervention data exceeding the highest baseline data point}}{\text{Total number of data points in the intervention phase}}$$

Abb. 2: Formel zur Berechnung des PND (Alresheed, Hott & Bano, 2013, S. 3)

Im obigen Beispiel sind 9 Werte der B-Phase über dem höchsten Wert der A-Phase. Es ergibt sich folgende Berechnung:

$$PND = \frac{9}{10} \times 100 = 90\%$$

Abb. 3: Berechnung des PND für die fiktive kontrollierte Einzelfallstudie

Ergebnisse über 85% bestätigen die Wirksamkeit der Intervention (Wilbert & Grünke, 2015, S. 103). Obwohl der PND zur Berechnung von Effektstärkenmaßen weit verbreitet ist, wird seine seriöse Aussagekraft im wissenschaftlichen Diskurs kritisch gesehen. Insbesondere wenn starke Schwankungen in der Grundratenphase oder aber Decken- bzw. Bodeneffekte vorliegen, kann nicht von verlässlichen Ergebnissen ausgegangen werden (Jain & Spieß, 2012, S. 242; Grünke, 2012, S. 249).

Zur Berechnung des NAP ermittelt man die Datenüberlappungen zwischen allen möglichen Wertepaar-Kombinationen der Grundraten- und Interventionsphase. Liegt ein Wert der A-Phase über einem Wert der B-Phase, wird dieser zur Berechnung als ein Punkt gewertet, sind Werte der A- und B-Phase gleich groß, zählt diese Überlappung als ein halber Punkt. Die Summe aller möglichen Überlappungen wird von der Anzahl aller möglichen Wertepaare subtrahiert und anschließend durch die Anzahl aller möglichen Permutationen geteilt (Parker & Vannest, 2009, S. 361; Wilbert & Grünke, 2015, S. 104).

$$NAP = \frac{\text{Pos.} + (.5 \times \text{no. of Ties})}{\text{No. of Pairs}}$$

Abb. 4: Formel zur Berechnung des NAP (Alresheed, Hott & Bano, 2013, S.13)

Im dargestellten Beispiel wurden 14 Messungen durchgeführt, 4 Messungen in der A-Phase und 10 Messungen in der B-Phase. Hieraus ergeben sich 4 x 10 Wertpaare, die miteinander verglichen werden. Es kann eine Überlappung eines Wertes der A-Phase und der B-Phase festgestellt werden. Dies führt zu folgender Berechnung:

$$NAP = \frac{39,5}{40} = 0,9875 = 98,75\%$$

Abb. 5: Berechnung des NAP für die fiktive kontrollierte Einzelfallstudie

Der NAP gilt laut Parker et al. (2009) im Vergleich zu anderen Effektstärkenmaßen, wie z.B. dem PND, als differenzierter und valider, da er alle möglichen Permutationen der Wertepaare in der Berechnung berücksichtigt und sich damit stärker an R2, der dominierenden Effektstärke in wissenschaftlichen Publikationen, orientiert (S. 361).

„A third advantage sought from NAP was stronger validation by R2, the leading effect size in publication [...]. Since NAP entails more data comparisons than other nonoverlap indices, it should relate more closely to R2, which makes fullest use of data“ (ebd., S.358).

Für die wissenschaftliche Arbeit lassen sich mehrere Kontrollierte Einzelfallstudien eines gleichgelagerten Forschungsdesigns durch eine Metaanalyse zusammenfassen, um eine Verallgemeinerung der für einzelne Probanden erzielten Ergebnisse zu prüfen (vgl. Julius, Schlosser & Goetze, 2000). Im Rahmen des Praxissemesters wird diese Vorgehensweise zwar nicht relevant, eröffnet jedoch u.U. den Studierenden die Möglichkeit, das Forschungsthema über diese Praxisphase hinaus zu verfolgen und eventuell in der Forschung zur Master-Thesis aufzugreifen.

## **6. Beispiel-Skizze einer Kontrollierten Einzelfallstudie zum Lernverhalten von Luise**

### **6.1. Bedingungslage der Probandin**

Die folgende Fallskizze beruht auf Ergebnissen studentischer Forschung (Bunk, 2018). Die komplexe Beeinträchtigung der Körperfunktionen und -strukturen behindert Luise in den Austausch mit ihrer Umwelt zu treten und somit effektiv zu lernen. Sie nimmt Geräusche ihrer Umwelt wahr. Sie hört gern Musik. Mit Musik ist ihre Grundstimmung beeinflussbar. Die Lernaktivität wird durch die wenigen Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit der gegenständlichen und sozialen Umwelt erschwert.

### **6.2. Pädagogisches Ziel und Untersuchungsansatz**

Ziel einer Intervention ist es, mehr Lernanlässe über den bestehenden Zugang zu ihr mittels Musik zu erreichen. Für Luise bedeutet das, ihre Kommunikationsmöglichkeiten als Wechselbeziehung zur sozialen und dinglichen Umwelt pädagogisch zu unterstützen, um somit Lernen, als Ergebnis der Auseinandersetzung mit der Umwelt, zu initiieren und zu erweitern.

Das von Meyer und Ebert (2016) entwickelte Konzept Musikbasierte Kommunikation sowie dessen kommunikationswissenschaftliche Grundlagen wurden ausgewählt, um auf der Basis musisch-rhythmischer Lernangebote Dialoge einzuleiten und aufrecht zu erhalten. Diverse Musikinstrumente werden der Probandin vorgestellt. Bei der Instrumentenauswahl ist die Reaktion des Kindes entscheidend. Durch das Experiment soll der direkte Einfluss unter der Bedingung von musikbasierten Kommunikationsangeboten (unabhängige Variable) auf die Bedingung des Kommunikationsverhaltens (abhängige Variable) untersucht und festgestellt werden. Da eine Häufigkeitsmessung der Kommunikationsakte beabsichtigt ist, gehen wir von einer Ereignisstichprobe aus. Um valide Aussagen zum Ursache-Wirkungs-Verhältnis zu erhalten, sind standardisierte Messungen erforderlich sowie die Sicherung der internen Validität. Das Auftreten des Zielverhaltens wird protokollarisch registriert.

Im vorliegenden Beispiel (Tab. 5) umfasst jede Sitzung den festgelegten Zeitraum von 30 Minuten. Dieser ist unverändert zu halten, damit die Ergebnisse vergleichbar gemacht werden können. Mittels einer Stoppuhr kann Beginn und Ende einer Beobachtung (z.B. Blickkontakt zum dargebotenen Musikinstrument) gemessen und protokolliert.

	Messdatum		
Variable	08.03	19.03.	23.03.
Blickkontakt der Probandin (in Häufigkeiten)	1	2	0
Dialogischer Kontakt (in Minuten)	4	3	4
Notizen			

Tab. 5: Protokollanlage ausgezählter Häufigkeiten der Kommunikationsakte am Beispiel der Grundratenerhebung (Bunk, 2018)

### 6.3. Darstellung der Daten zur Kontrollierten Einzelfallstudie mit Luise

Die Grundrate zu den Untersuchungsvariablen (Tab. 6) ist als stabil zu bewerten, da die gemessenen Daten zur ersten Variable (Blickkontakt) sich jeweils zu allen drei Terminen um den Messwerte 1 bewegen und zur zweiten Variable (Dialogverhalten) um den Messwert 4. Für die Grundratenerhebung (A) im Beispiel waren drei Messpunkte ausreichend. Mit der stabilen Grundrate wird angezeigt, dass kein weiteres Interventionsangebot zu den festgelegten Zielen wirkt. Die Umsetzung des pädagogischen Konzeptes (Intervention) kann nach stabiler Grundrate beginnen. Die Bedingungen sind somit im Beispiel erfüllt. Die Pädagogisierungs- bzw. die Interventionsphase (B), also die Umsetzung des Konzeptes, kann beginnen.

	Phase A			Phase B								
Variable	Messpunkt			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Blickkontakt der Probandin (in Häufigkeiten)	1	2	0	11	7	8	10	9	10			
Dialogischer Kontakt (in Minuten)	4	3	4	2	15	20	12	13	17			
Notizen	Interaktion mit Klangstab											

Tab. 6: Gesamtheit der erhobenen Daten nach den Untersuchungsvariablen (Blickkontakt und Dialogischer Kontakt) im Fall nach Phase A und B (Bunk, 2018)

In Tabelle 6 sind alle registrierten Daten in Phase A und B zu beiden Untersuchungsvariablen dargestellt, die im Rahmen der Fallstudie mit Luise (Bunk, 2018) anfielen. Ihre Anordnung in der grafischen Darstellung (Abbildung 6) erlaubt erste Einblicke zur Wirksamkeit des Konzeptes für den gewählten Fall. Die benötigten 9 Sitzungen belegen die Anwendbarkeit einer Kontrollierten Einzelfallstudie im vorgesehenen Zeitraum des Praxissesters. Die Abstände zwischen den Messpunkten sind gleich groß zu halten. Die Festlegung der Messpunkte ist in Abhängigkeit zur Häufigkeit der Intervention zu diskutieren. Der Abstand richtet sich nach dem Bedarf in der sonderpädagogischen Unterstützung und den Möglichkeiten, die Intervention durchzuführen.

### 6.4. Auswertung der ermittelten Daten der Fallstudie

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel beschrieben, wird eine Auswertung mittels visueller Inspektion der Daten, die Betrachtung von Mittelwerten und des Prozentsatzes nichtüberlappender Daten (PND) und des Wert-Anteils nichtüberlappender Paare (NAP) vorgenommen. Eine Einschätzung des Falls wird dann nach Betrachtung aller Aspekte der Auswertung gegeben.

### 6.4.1. Visuelle Inspektion der Fallstudie

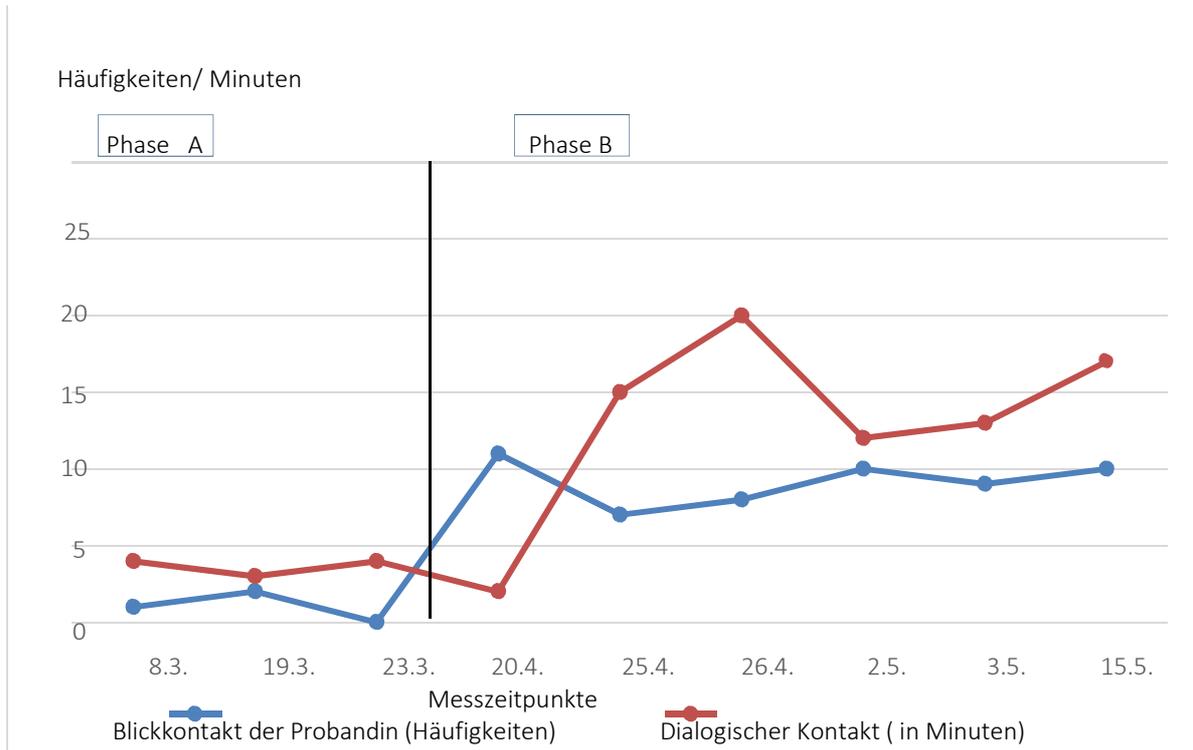


Abb. 6: Beispiel grafischer Darstellung der Kontrollierten Einzelfallstudie im Fall Luise (Bunk, 2018, S. 48)

Abbildung 6 veranschaulicht den Verlauf erfasster Häufigkeiten im Untersuchungszeitraum zu den Variablen der Studie (Bunk, 2018). Mit der ansteigenden Kurve des Blickkontaktes werden auch ansteigende Interaktionsakte durch dialogische Kontakte zwischen den Akteuren registriert.

Die visuelle Inspektion erlaubt einen Effekt des (sonder-) pädagogischen Vorgehens anzunehmen. Um eine gesicherte Einschätzung der Datenlage abgeben zu können, werden der PND und der NAP berechnet.

### 6.4.2. Mittelwert und Prozentsatzes überlappender Daten (PND) der Fallstudie

Die Berechnung des Mittelwertes für die Variable Blickkontakt beträgt in Phase A: 1 und in Phase B: 9,2. Die Berechnung der Mittelwerte für die Variable Dialogischer Kontakt beträgt in Phase A: 3,7 und in Phase B: 13,2 (Abbildung 7).

Berechnung der Kommunikationsakte für Luise	
$\frac{1}{n} = \sum_{i=1}^n x_i$	
<u>Blickkontakt:</u>	
Phase A:	$\bar{x} = \frac{1}{3} \cdot (1 + 2 + 0) \quad \bar{x} = 1$
Phase B:	$\bar{x} = \frac{1}{6} \cdot [11 + 7 + 8 + 10 + 9 + 10] \quad \bar{x} = 9,16667 \quad \bar{x} = 9,2$
<u>Dialog:</u>	
Phase A:	$\bar{x} = \frac{1}{3} \cdot (4 + 3 + 4) \quad \bar{x} = 3,667 \quad \bar{x} = 3,7$
Phase B:	$\bar{x} = \frac{1}{6} \cdot (2 + 15 + 20 + 12 + 13 + 17) \quad \bar{x} = 13,1667 \quad \bar{x} = 13,2$

Abb. 7: Berechnung des Mittelwertes im Fall Luise

Der maximale Wert für jede Variable in der Phase A wird durch die Anzahl der Messpunkte in Phase B dividiert. Die Berechnung der Prozentsätze ergibt, dass 83% aller Daten des Blickkontaktes und 100% aller Daten des Dialogverhaltens die Werte aus der A-Phase überlappen.

Variable	max. Wert in Phase A	Anzahl überlappender → Daten in Phase B	Differenz x 100 →	Prozentsatz nicht → überlappender Daten
Blickkontakt	2	6 : 6 = 1	1 x 100	100%
Dialog	5	5 : 6 = 0,83	0,83 x 100	83 %

Tab. 7: Berechnung des Prozentsatzes nichtüberlappender Daten (PND) für den Fall Luise

#### 6.4.3. Wert-Anteil Nichtüberlappender Paare (NAP) in der Fallstudie

Berechnung des NAP für Luise	
N = 3 x 6 → N = 18	
<u>Blickkontakt:</u>	
Max. Wert in Phase A	= 2
Anzahl der Überlappung	= 0
Berechnung:	
18 - 0 = 18 → $\frac{18}{18} = 1$ → 1 x 100 = 100 → <u>NAP = 100 % (Blickkontakt)</u>	
<u>Dialog:</u>	
Max. Wert in Phase A	= 4
Anzahl der Überlappung	= 1
18 - 1 = 17 → $\frac{17}{18} = 0,94$ → 0,94 x 100 = 94 → <u>NAP = 94 % (Dialogische Kontakte)</u>	

Abb. 8: Wert-Berechnung des Anteils Nichtüberlappender Paare

#### 6.4.4. Bewertung der Intervention in der Fallstudie

Die Berechnungen sowohl des PND als auch des NAP in der Kontrollierten Einzelfallstudie ergeben nachweislich eine hohe Wirksamkeit der pädagogischen Vorgehensweise mit Luise.

Das pädagogische Konzept der Studierenden (Bunk, 2018) war erfolgreich. Es sollte fortgesetzt werden und in seiner Variation (z. B. unter Einbeziehung weiterer Lerngegenstände oder Personen in das Dialoggeschehen) zu neuen Lernmöglichkeiten für Luise verhelfen.

### 7. Zusammenfassung

Die Analyse von Entwicklungsprozessen des einzelnen Kindes oder Jugendlichen im Unterricht ist pädagogisch hinreichend begründet. Die Umsetzung der Individualisierung von Lernprozessen gelingt effektiver, wenn Lehrkräfte den Lernprozess objektiv reflektieren und daraus Schlussfolgerungen für eigenes Handeln ziehen können. Da globale Einschätzungen über Entwicklungsprozesse durch Lehrkräfte nicht frei von subjektiven Sichtweisen sein können, sind praxistaugliche Reflexionen zu bedenken, die auf einer wissenschaftlichen Basis zu mehr Objektivität in der Bewertung (sonder-)pädagogischen Vorgehens für Lernprozesse führen. Zukünftige Lehrkräfte sollten Lebens- und Lernräume ihrer Schülerinnen und Schüler erforschen können, um die pädagogische Konzeptbildung zu individualisieren. Die Kontrollierte Einzelfallstudie bietet dafür Raum. Sie ermöglicht Studierenden den Praxisbezug für wissenschaftliches Arbeiten, der wenig voraussetzungsvoll in Bezug auf den fachwissenschaftlichen Kontext oder die Entwicklungen der Probanden sein muss. Studierende üben Problemlagen zu erkennen, den zu erforschenden Sachverhalt zu definieren, die im Beitrag vorgestellte Forschungsmethode anzuwenden, auszuwerten und Schlussfolgerungen für eigenes Handeln bzw. pädagogisches Handeln gegenüber den ihnen anvertrauten Schülerinnen und Schüler zu nutzen und sich als Lehrkraft zu reflektieren.

### 8. Literatur

Alresheed, F.; Hott, B.L.; Bano, C. (2013): Single Subject Research: A Synthesis of Analytic Methods. *Journal of special education apprenticeship* 39 (1/2), S. 1–18.

Barlow, D. H.; Nock, M. K.; Hersen, M. (Eds.) (2009): *Single case experimental designs Strategies for studying behavior change* (Ed. 3). Pearson.

Bunk, L. (2018): *Interaktion bei schwerer Behinderung durch musikbasierte Kommunikation*. (Nicht veröffentlichte Bachelor-Thesis). Europa-Universität Flensburg, Deutschland.

Döring, N.; Bortz, J. (2016): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer.

Fichten, W.; Meyer, H. (2014): Skizzen einer Theorie forschenden Lernens in der Lehrer\_innenbildung. In: Feyrer, E.; Hirschhausen, K.; Soukup-Altrichter, K. (Hrsg.): *Last oder Lust? Forschung und Lehrer\_innenbildung*. Waxmann, S. 11–42.

Fischer, E. (2011): Bildungsstandards für Kinder und Jugendliche mit schwerster Behinderung?! In: *Vierteljahreszeitschrift der Heilpädagogik und ihrer Nachbarwissenschaften (VHN)*, 77, S. 284–296.

Fornefeld, B. (2004): *Einführung in die Geistigbehindertenpädagogik*. (3. Aufl.). Reinhardt.

Glaserfeld, E. von (1997): Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme. In: *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*. Band 1326. Suhrkamp (englisch, Originaltitel: *Radical Constructivism*. Übersetzt von Köck, W. K.).

- Großmann, K.; Bach, A.; Winkel, J. (2017): Das Praxissemester in Flensburg. In: Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weiland, U. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Praxissemester*. Klinkhardt, S. 81–95.
- Grünke, M. (2012): Auswertung von Daten aus kontrollierten Einzelfallstudien mit Hilfe von Randomisierungstests. In: *Empirische Sonderpädagogik* 12 (3/4), S. 247–264.
- Hering, L.; Schmidt, R. J. (2014): Einzelfallanalyse. In: Baur, N.; Blasius, J.: *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer Fachmedien, S. 529–542.
- Hirschberg, M. (2016): Angemessene Vorkehrungen und Barrierefreiheit – bedeutsame Menschenrechts-Instrumente für Inklusion und Exklusion. In: Hedderich, I.; Zahnd, R. (Hrsg.): *Teilhabe und Vielfalt: Herausforderungen einer Weltgesellschaft*. Klinkhardt, S. 87–102.
- Horner, R. H.; Carr, E. G.; Halle, J.; McGee, G.; Odom, S.; Wolery, M. (2005): The use of single subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71 (2), S. 165–179.
- Jain, A.; Spieß, R. (2012): Versuchspläne der experimentellen Einzelfallforschung. In: *Empirische Sonderpädagogik*, 12 (3/4), S. 211–245.
- Julius, H.; Schlosser, R.W.; Goetze, H. (2000): *Kontrollierte Einzelfallstudien: eine Alternative für die sonderpädagogische und klinische Forschung*. Hogrefe.
- Kazdin, A. E. (2010): *Research Design in Clinical Psychology*. Pearson.
- Kratochwill, T. R.; Hitchcock, J. H.; Horner, R. H.; Levin, J. R.; Odom, S. L.; Rindskopf, D. M. (2013): Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*. 34 (1), S. 263–268.
- Lauth, G. W.; Grünke, M.; Brunstein, J. C. (2014): *Intervention bei Lernstörungen: Förderung, Training und Therapie in der Praxis*. Hogrefe.
- Levinas, E. (1999): *Die Spur des Anderen. Untersuchungen zur Phänomenologie und Sozialphilosophie*. Übersetzt, herausgegeben und eingeleitet von Krewani, W. N.. Karl Alber.
- Mayring, P. (2002): *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Beltz.
- Meyer, H.; Ebert, M. (2016): *Musikbasierte Kommunikation für Menschen mit schwerer Behinderung. Das Konzept*. Loeper-Literaturverlag.
- Mühl, H. (2008): Kontrollierte Einzelfallforschung in der Pädagogik bei geistiger Behinderung. In: Nußbeck, S.; Biermann, A.; Adam, H. (Hrsg.): *Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung*. Hogrefe, S. 631–649.
- Odom, S. L.; Brantlinger, E.; Gersten, R.; Horner, R. H.; Thompson, B.; Harris, K. R. (2005): Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Child*, 71 (2), S. 137–148.
- 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), S. 357–367.
- Parker, R. I.; Vannest, K. J.; Davis, J.L. (2011): *Effect Size in Single Case Research: A Review of Nine Nonoverlap Techniques*. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/4f1a/16942fad0183120bdc0711c51e6670e11f3d.pdf> [Zugriff am 25.4.19].

Pospeschill, M.; Siegel, R. (2018): Methoden für die klinische Forschung und Diagnostische Praxis. Ein Praxisbuch für die Datenauswertung kleiner Stichproben. Springer.

Runow, V.; Borchert, J. (2003): Effektive Interventionen im sonderpädagogischen Arbeitsfeld – ein Vergleich zwischen Forschungsbefunden und Lehrereinschätzungen. In: Heilpädagogische Forschung, 29, S. 189–203.

Waldenfels, B. (1992): Einführung in die Phänomenologie. W. Fink.

Wagner, M. (2000): Menschen mit geistiger Behinderung und ihre Lebenswelten. Ein evolutionär-konstruktivistischer Versuch und seine Bedeutung für die Pädagogik. Klinkhardt.

Wember, F. (2015): Unterricht professionell: Orientierungspunkte für einen inklusiven Unterricht mit heterogenen Lerngruppen. Zeitschrift für Heilpädagogik 66, S. 456–473.

Wilbert, J.; Grünke, M. (2015): Kontrollierte Einzelfallforschung. In: Koch, K.; Ellinger, S. (Hrsg.): Empirische Forschungsmethoden in der Sonderpädagogik. Hogrefe, S. 100–105.

## Häufige methodische Fehler bei der Praxisforschung und wie man sie vermeiden kann

*Dieser Beitrag gründet sich auf einige Semester Lehrforschungspraxis der ZML (Zentrale Methodenlehre der Europa-Universität Flensburg), die auch mehrere Kurse in einer Universität in Chile (UCN – Universidad Católica del Norte Antofagasta) umfasst. So enthalten die Fallbeispiele manchmal eine interkulturelle Komponente. Die kursiven Zitate in den Fallbeispielen sind Originalformulierungen von Studierenden aus ihren Projekten. Die Darstellung hält sich eng an einige Teile des „Manual für die Praxisforschung in Schule und Unterricht“ (Müller-Benedict, 2015), das explizit für die Forschungsaufgabe im Praxissemester verfasst wurde und im Buchhandel erhältlich ist.*

### 1. Der generelle Aufbau einer empirischen Untersuchung

Eine Forschungsaufgabe im Praxissemester kann meistens als eine kleine empirische Untersuchung verstanden werden, nämlich dann, wenn dabei Daten erhoben werden, die dazu dienen sollen, ein in der Schule vorhandenes Problem zu analysieren. Sie sollte dann in der für alle empirisch-wissenschaftlichen Untersuchungen geltenden Reihenfolge abgearbeitet werden. Diese Schritte, von denen hier nur vier behandelt werden, stellen gleichzeitig die Abschnittsfolge des Forschungsberichts dar.

#### 1. Problembeschreibung

Hier kommt es darauf an, das Problem so zu beschreiben, dass deutlich wird, worauf sich der Fokus der Untersuchung richtet. In zwei Richtungen muss die Eingrenzung verlaufen. Erstens: Wo genau ist der Kern des Problems in Unterricht oder Schule, d.h. wie kann das Problem so gefasst werden, dass es im Rahmen der Schule bzw. des Unterrichts untersucht und verändert werden kann? Zweitens: Wie kann man die Vielzahl der möglichen Ursachen und Konsequenzen so reduzieren, dass man einerseits nichts Wichtiges übersieht, andererseits aber nur so viele Daten aufnehmen muss, dass man die Datenaufnahme und die Datenanalyse in einem zeitlich angemessenen Umfang bewältigen kann?

#### 2. Theorien und ähnliche Untersuchungen

Die Literatursuche nach Theorien und bisherigen Untersuchungen über das Problem ist die Basis, mit der man sich als Praxisforscherin und Praxisforscher von den Alltagsroutinen in der Schule lösen und eine andere, neue Perspektive auf das Problem bekommen kann. Im Studium wird oft viel Theorie gelehrt, hier sollte dieses Wissen hinzugezogen werden. Die Fundierung der eigenen Fragestellung auf bewährten Theorien garantiert zudem, dass die eigenen Ergebnisse einen Interpretationsrahmen haben werden und dass man ihre Reichweite abschätzen kann.

#### 3. Die Forschungsfrage(n) (siehe Abschnitt 2)

#### 4. Hypothesen und forschungsleitende Vermutungen und die Auswahl der zu erhebenden Daten (siehe Abschnitt 3)

#### 5. Die Datenerhebungsmethode (siehe Abschnitt 4)

#### 6. Die Auswertungsmethode (siehe Abschnitt 5)

#### 7. Die Ergebnisse der Datenanalyse

Hier handelt es sich entweder um die Überführung der Ergebnisse in Tabellen, Grafiken und statistische Maßzahlen (quantitative Daten) oder um die Transkription, Zusammenfassung und Kategorisierung von Texten (qualitative Daten).

#### 8. Die Interpretation der Ergebnisse und die Beantwortung der Forschungsfrage

Im letzten Schritt muss als erstes unbedingt die Forschungsfrage beantwortet werden. Dann kann man die Ergebnisse der Datenanalyse in der Weise interpretieren und bewerten, dass sie

als Grundlage für eine Diskussion über Ursachen und Lösungen des Problems dienen können. Dabei gibt es natürlich einen gewissen Interpretationsspielraum. Das Ziel der Datenanalyse ist aber eigentlich, den Spielraum möglichst einzuschränken und damit eindeutige Hinweise zu erlangen, welche Aktion am erfolgreichsten sein könnte, um das Problem einer Lösung zuzuführen. Deshalb kommt es darauf an, die Resultate in genau dieser Richtung zu interpretieren: Was sagen sie über die Möglichkeiten der Problembehandlung aus?

## 2. Die Forschungsfrage – nicht zu eng und nicht zu weit, aber immer in Frageform

Nach der Eingrenzung des Problems und der Literatursuche ist noch nicht klar, in welche Richtung die Untersuchung weitergehen kann. Welche Richtung kann man einschlagen, damit die Untersuchung zu einem sinnvollen und erreichbaren Ergebnis führt? Der Weg, der zu dieser Ergebnisorientierung führen soll, besteht darin, aus der vorherigen Arbeit am Problem unter Berücksichtigung der Literatur sogenannte „Forschungsfragen“ abzuleiten. Worüber man forschen will, sollte als klare Frage formuliert werden. Eine Frage hat nämlich mehrere Vorteile:

- a) Man stellt heraus, dass man die Antwort noch nicht kennt und das Ergebnis offen ist.
- b) Bei einer Frage erwartet man aber auch, dass es im Prinzip eine Antwort geben muss.
- c) Die Formulierung als Frage verhindert, dass man sich in Beschreibungen verliert.
- d) Die Formulierung als Frage zwingt zu einer Spezifizierung des Gegenstands der Frage, weil bei zu allgemeinen Fragen eine Antwort inhaltsleer wird.
- e) Aus dem Fragewort geht hervor, welche methodische Richtung – quantitativ oder qualitativ – bei den weiteren Schritten gewählt werden sollte.
- f) Die Frage muss explizit im letzten Kapitel „Interpretation der Ergebnisse“ beantwortet werden und strukturiert so auch gleich dieses Kapitel.

Insbesondere a) und b) sind wichtig. a) verhindert, dass das Problem so viel vereinfacht wird, dass man es im Prinzip schon ohne Forschung behandeln kann. b) garantiert, dass die Forschung auch irgendwann ein Ende haben wird bzw. zu einem Ergebnis führen wird. c) und d) zwingen noch einmal dazu, konkreter zu werden bei der Definition der Untersuchungsrichtung. e) macht die Entscheidung für die methodische Ausrichtung leicht.

Eine Frage beginnt im Deutschen immer mit einem „W“-Wort (Welche, Wie, Warum, Wieviel, Wodurch, Wann, ...) und endet mit dem Fragezeichen. Das sollte eingehalten werden! Wenn man Schwierigkeiten hat, passende Forschungsfragen zu finden, sollte das als Hinweis gewertet werden, dass man noch einmal an der Problembeschreibung arbeiten muss.

Beispiel 1: Das Problem wurde so beschrieben: *„Der Schüler T. ist ein sehr intelligenter Junge, jedoch ständig unaufmerksam im Klassenlehrerunterricht. Durch sein schwieriges Sozialverhalten wird der Unterricht andauernd gestört und unterbrochen, er hält sich nicht an Klassenregeln oder Absprachen mit dem Lehrer.“*

Die Forschungsfrage: *„Warum stört Schüler T.?“* ist zwar richtig formuliert, aber sie geht nicht über die Beschreibung des Problems hinaus (Punkt d)). Hier kam es darauf an, das Problem im Unterricht differenzierter zu beobachten. Als geeignetere Forschungsfragen wurden u.a. formuliert: *„Wann (in welchen Phasen) stört Schüler T.?“* und *„Was macht er, wenn er abgelenkt ist?“*

## 2.1. Die Forschungsfrage bestimmt, ob quantitative oder qualitative Methoden verwendet werden müssen

Wird wie in Beispiel 1 eine Störung durch einen Schüler als Forschungsgegenstand gewählt, legt dies die Erhebung eines Datums nahe. Dieses umfasst zwei Dimensionen: Was es ist und wie oft es auftritt. Man könnte es seine Qualität und seine Quantität nennen. Je nachdem welchen Aspekt des Problems eine Untersuchung fokussiert, spricht man von qualitativer oder quantitativer Forschung. Diese Unterscheidung ist aus zwei Gründen eine sehr grundsätzliche. Erstens reicht sie bis in die erkenntnistheoretischen Grundlagen hinein: Quantitative Forschung wird auf der Grundlage des Kritischen Rationalismus betrieben, qualitative Forschungen berufen sich hingegen oft auf verschiedene Formen des Konstruktivismus. Zweitens richten sich die Verfahren, mit denen Daten erhoben und ausgewertet werden, daran aus, ob es quantitative oder qualitative Untersuchungen sind. Deshalb ist es wichtig, die Untersuchung zu einem frühen Zeitpunkt einem der beiden Pole zuzuordnen.

Die Zuordnung gelingt relativ leicht, wenn man eine gelungene Forschungsfrage formuliert hat. Denn die Fragewörter selbst geben einen Hinweis darauf, ob in der Antwort eher ein quantitativer Vergleich angestellt werden soll oder ob in der Antwort eher eine Aufzählung verschiedener Qualitäten erwartet wird. „Wie oft...“, „Wie stark... hängen zusammen...“, „Wie viele verschiedene...gibt es“, „Wie groß ist der Anteil...“ sind Fragen, deren Antworten ein „mehr“ oder „weniger“ beinhalten, also nur quantitativ beantwortet werden können. „Welche Eigenschaften hat...“, „Welche verschiedenen Möglichkeiten gibt es...“, „Warum macht...“, „Welche Begründungen/Motive gibt es für...“ dagegen sind Fragen, deren Antworten ein „dieses“ oder „jenes“ beinhalten, also einen qualitativen Unterschied.

Nochmal Beispiel 1: „In welchen Phasen stört Schüler T.“ muss genauer formuliert werden: „*Wie oft stört Schüler T. in den Phasen Stillarbeit, Frontalunterricht, Gruppenarbeit?*“, (oder anderen Phasen einer Unterrichtsstunde). Die Frage zielt auf die Zuordnung zu einer oder mehrerer dieser Phasen.

Beispiel 2: Die Forschungsfrage sollte lauten: „*Beeinflusst der Umgang zwischen den Schülern und dem Lehrer den Lehr-/Lernprozess?*“

Diese Frage hat mehrere Probleme:

- Sie beginnt nicht mit einem Fragewort (Punkt c)).
- Die Antwort ist zu einfach: es ist sonnenklar, dass da ein Einfluss besteht, die Antwort heißt auf jeden Fall: ja (Punkt a)). Aber damit ist gar nichts gewonnen in Bezug auf eine mögliche Untersuchungsrichtung (Punkt d)).
- Gleichzeitig ist die Frage viel zu umfangreich: der „Lehr-/Lernprozess“ ist praktisch alles, was sich zwischen Anfang und Ende einer Unterrichtsstunde abspielt. Ebenso kann der „Umgang miteinander“ auf sehr verschiedene Dimensionen abzielen (Punkt b)).

Das Thema entstand daraus, dass Studierende einen Lehrer beobachteten, der sich abfällig über bestimmte Schülerinnen und Schüler äußerte. Deshalb wäre eine mögliche Verbesserung z.B.:

„*Wie stark hängen eine wahrgenommene Stigmatisierung eines Schülers mit seiner Lernmotivation zusammen?*“

Sowohl „Stigmatisierung“ als auch „Motivation“ sind eingeführte psychologische Begriffe, die deshalb dort schon mal definiert und gemessen worden sind und deshalb unproblematisch mit einem sogenannten Index bzw. einer Fragebatterie erhoben werden können. Damit wäre eine quantitative Untersuchung möglich. Andererseits könnte man auch einfach fragen:

„*Auf welche Weise hängen eine vom Schüler wahrgenommene Stigmatisierung und seine Lernmotivation zusammen?*“

Dann würde sich das Untersuchungsinteresse auf die Art und Weise richten, wie die Schülerin oder der Schüler die Stigmatisierung verarbeitet und auf welchem Wege sie ihre oder seine Lernmotivation beeinflusst. Das würde eine qualitative Fragestellung nahelegen, die z.B. in Interviews mit mehreren stigmatisierten Schülern bearbeitet werden könnte.

Beispiel 3: Die Forschungsfrage „*Wie wirkt sich Gruppenbildung auf die Unterrichtsbeteiligung aus?*“ muss erst verbessert werden, um entscheiden zu können, ob es sich um eine eher quantitative oder eher qualitative Untersuchung handeln wird.

Und zwar muss der Begriff „Unterrichtsbeteiligung“ spezifiziert werden: Es kann sich um die Quantität handeln, also darum, ob sich die Schülerinnen und Schüler z.B. mehr oder weniger an den Diskussionen beteiligen oder melden, oder es kann sich um verschiedene Arten der Unterrichtsbeteiligung handeln, also darum, ob sich die Schülerinnen und Schüler mit Freude oder interessiert beteiligen oder unwillig und unmotiviert sind o. Ä. In diesem Beispiel ging es darum, in wie weit die Peergroup die Beteiligung beeinflusst, also die Untersuchung der Frage, ob sich die Beteiligung (welcher Art auch immer) gruppenweise angleicht. Die Forscherguppe entschied sich für eine quantitative Herangehensweise und beobachtete das Melde- und Antwortverhalten der Schülerinnen und Schüler gleichzeitig mit ihrer Peergroup-Zugehörigkeit, um herauszubekommen, ob sich die Beteiligung einer Schülerin oder eines Schülers erhöht oder vermindert, wenn andere Schülerinnen und Schüler aus ihrer oder seiner Peergroup sich bereits beteiligen bzw. nicht beteiligen. Die Forschungsfrage wurde deshalb geändert in: „*Wie stark beeinflusst eine Peergroup-Zugehörigkeit die Häufigkeit der Meldungen im Unterricht?*“

## 2.2. Wie kann man häufige Fehler bei der Forschungsfrage vermeiden?

- Immer (möglichst nur) eine zentrale Forschungsfrage formulieren, mit W-Wort (!) und Fragezeichen (!).
- Die Frage darf nicht ein zu weites Feld, aber auch nicht ein zu enges Feld aufspannen. Im Laufe der Untersuchung darf man die Forschungsfrage ruhig noch einmal revidieren und umformulieren, wenn man merkt, dass man sich zu viel vorgenommen hat oder die Ergebnisse zu gering ausfallen.
- Die W-Worte sollten eindeutig eine quantitative oder eine qualitative Untersuchung nahelegen. Falls beide Methoden zum Einsatz kommen, sollte man für jede Methode eine eigene Forschungsfrage formulieren.
- Die Forschungsfrage sollte explizit am Ende der ersten beiden Abschnitte abgeleitet werden und auf jeden Fall im letzten Kapitel „Interpretation der Ergebnisse“ beantwortet werden.

## 3. Welche Daten sollen erhoben werden? Hypothesen oder forschungsleitende Vermutungen formulieren

Im nächsten Schritt geht es darum, die bisher relativ offenen und theoretischen Vorbereitungen auf die schulische Realität zu beziehen, in der die Daten erhoben werden müssen. Dies beinhaltet, zu entscheiden, welche Fragen z.B. an Schülerinnen und Schüler gestellt werden sollen oder was im Unterricht beobachtet werden soll. Dieser Prozess heißt Operationalisierung und kann mit „Passung“ zwischen der Forschungsfrage und den erhobenen Daten beschrieben werden. Wenn die Daten gut geeignet sind, um das Problem genau zu analysieren, spricht man auch von einer guten Validität der Untersuchung.

Das Problem der Validität hängt zusammen mit der Definition der verwendeten Begriffe. Eine wissenschaftliche Definition ist oft a) eine Gleichsetzung von Variablen mit dem Begriff oder b) eine Festlegung von Grenzwerten von Variablen, bei deren Überschreitung das mit dem Begriff bezeichnete Phänomen vorliegt. Ein Beispiel:

Beispiel 4: „Als Unterrichtsstörung soll in dieser Untersuchung die Situation bezeichnet werden, wenn mehr als 3 Papierflieger fliegen und mind. 1 Kind ohne Aufforderung durch die Klasse läuft und .... (mögliche weitere Aufzählung)“. Mit dieser Definition werden klare Beobachtungsvorschriften vorgegeben, mit denen entschieden werden kann, ob eine „Unterrichtsstörung“ (nach Definition) vorliegt.

Je nach Forschungsrichtung – quantitativ oder qualitativ – unterscheidet sich jetzt das Vorgehen erheblich. Deswegen werden beide Arten im Folgenden getrennt behandelt.

### 3.1. Hypothesen erstellen - quantitative Forschung

In einer quantitativen Untersuchung sollten ausreichende Theorien, frühere Studien oder auch praktische Erfahrung vorhanden sein, um vor der Datenaufnahme begründete Vermutungen aufzustellen, die dann mit den Daten getestet werden können. Dieses Vorgehen beruht auf der Erkenntnisphilosophie des kritischen Rationalismus von Karl Popper (2002) und ist das Standard-Procédere aller empirischen Wissenschaften. Dabei geht man folgendermaßen vor, um zu den zu erhebenden Daten zu gelangen:

1. Man leitet mit Hilfe der Problembeschreibung und der Forschungsfrage Hypothesen ab, die das Problem mit verschiedenen Ursachen in Beziehung setzen. Diese Hypothesen begründet man mit Theorien, früheren Untersuchungen oder eigenen (siehe nächster Abschnitt, insbes. Beispiel 6)).
2. Man leitet aus den Hypothesen zentrale Begriffe (auch *latente Variable* genannt) ab, die dort vorkommen (siehe Abschnitt 3.3).
3. Man bestimmt Merkmale (auch *manifeste Variable* genannt), die diese zentralen Begriffe messen können (siehe Abschnitt 3.3)
4. Man entwirft für jedes Merkmal ein **Item**, z.B. eine Frage auf einem Fragebogen, mit dem die Messung des Merkmals durchgeführt werden soll. Alle Items zusammen bilden das Erhebungsinstrument.

Auf diese Weise ist gesichert, dass keine unnötigen Variablen erhoben werden und dass jedes Item auf eine Hypothese zurückgeführt werden kann, d.h. dass das Erhebungsinstrument passend ist für die Forschungsfrage. Man kann einwenden, dass auf diese Weise nichts Neues, Überraschendes, bisher Unbekanntes als Ergebnis herauskommen kann. Allerdings müssen sich zum einen nicht alle Hypothesen bestätigen und einige Zusammenhänge werden sich als stärker als andere herausstellen. Aus der Kombination von nicht bestätigten und stärker bestätigten Hypothesen ergibt sich dann eine ganz bestimmte Sichtweise auf das Problem, die oft nicht mit den Erwartungen übereinstimmt. Zum anderen ist man in der quantitativen Forschung immer aufgefordert, „kühne“ Hypothesen zu entwickeln, d.h. nicht unbedingt erwartbare Zusammenhänge zu testen. Diese können vielleicht weniger mit schon vorhandenen Theorien begründet werden, sondern ergeben sich eher aus der Praxis als neue Idee.

### 3.2. Welche Formen haben Hypothesen?

1. Hypothesen über eine einzige Variable (deskriptive Hypothese): Sie behaupten eine bestimmte Häufigkeit für eine Variable, z.B. „Die Anzahl der Störungen im Unterricht ist zu hoch“.
2. Hypothesen über den Zusammenhang zwischen zwei Variablen, die meist als Ursache und Wirkung interpretiert werden können: Hier muss man unterscheiden, welches Skalenniveau die Variablen haben, kategorial oder metrisch (zum Begriff des Skalenniveaus bitte ein Statistik- oder Empirie-Buch heranziehen).  
- Zwei kategoriale Variablen A und B, Hypothesenform: „Wenn A, dann B“. Z.B. „Wenn die Lehrerin keine Theologie studiert hat, dann wird sie im Religionsunterricht keine biblischen Geschichten behandeln“.

- Zwei metrische Variablen A und B, Hypothesenform: „Je mehr (weniger) A, desto mehr (weniger) B“. Z.B. *„Je mehr die Jugendlichen pubertäre Symptome zeigen, desto häufiger bleiben sie dem Sportunterricht fern“.*

- Eine kategoriale Variable A, eine metrische Variable B, Hypothesenform: „Die Kategorien von A haben jeweils unterschiedliches B“ bzw. „Wenn A eine bestimmte Kategorie hat, dann ist B am größten (kleinsten)“. Z.B. *„Wenn der Unterricht frontal durchgeführt wird, dann ist die Lautstärke am geringsten“.*

3. Hypothesen über den Zusammenhang von drei oder mehr Variablen: Hier gelangt man schon an die Grenze der sprachlichen Möglichkeiten (leichter geht es mit einer Grafik). Die vielfältigen Möglichkeiten können hier nicht behandelt werden (siehe Statistik-Bücher zum Thema „Multivariate Statistik“). Ein Beispiel:

Beispiel 5: Der Zusammenhang der drei Variablen soziale Herkunft, Ernährung und sportliche Fitness sollte untersucht werden: *„Die soziale Herkunft hat Einfluss auf den Zusammenhang von Ernährung und sportlicher Fitness. Nur für die Kinder aus bildungsfernen Elternhäusern gilt: je schlechter die Ernährung, desto schlechter die sportliche Fitness; für Kinder aus bildungsnahen Elternhäusern gibt es diesen Zusammenhang nicht.“*

Beispiel 6: Das Problem war, dass die Schülerinnen und Schüler in den Aufsätzen in Deutsch wenig Ausdruck und Fantasie zeigten.

Als Forschungsfrage wurde formuliert: *„Wovon hängen die Leistungen in Ausdruck und Fantasie ab?“* Aus der Theorie ergab sich ein Zusammenhang des aktiven mit dem passiven Wortschatz, mit anderen Worten: wer viel Verschiedenes liest, benutzt mehr verschiedene Worte. Daraus wurde die Hypothese formuliert: *„Je höher der Lesekonsum der Schüler in ihrer Freizeit, desto besser sind ihr Ausdruck und ihre Fantasie.“*

Mit dieser Formulierung wird angenommen, dass man die Variable „Lesekonsum in der Freizeit“ einerseits und die Variable „Ausdruck und Fantasie“ andererseits mit kontinuierlichen Werten (metrisch) messen kann.

### **3.3. Von den Hypothesen zu Variablen**

Sind die Hypothesen formuliert, werden daraus die Variablen abgeleitet, zu denen Daten erhoben werden müssen. Im einfachsten Fall steht eine Variable schon direkt in der Hypothese. Sei die Hypothese z.B. *„Mädchen sind weniger aggressiv untereinander in der Pause“*, dann ist eine Variable, die erhoben werden muss, das Geschlecht; um das „weniger“ überprüfen zu können, muss auch das Verhalten der Jungen in der Pause untersucht werden. Die zweite Variable, die in dieser Hypothese steckt, ist „aggressives Verhalten“. Dieser Begriff ist weniger einfach in eine Variable zu verwandeln. Denn ab welcher Heftigkeit körperlicher Auseinandersetzung beginnt „Aggressivität“? Mädchen pieksen oder kneifen sich vielleicht oder ärgern sich auf andere Weisen, die viele nicht „aggressiv“ nennen würden. Dieses generelle Problem wird wissenschaftlich durch eine eindeutige Definition gelöst. Bei dieser Untersuchung wurde z.B. definiert:

*„Wir unterscheiden in zwei Kategorien aggressiv körperlichen Verhaltens:*

*KI: Treten, Schlagen, zu Boden werfen, Schubsen, Wrestling*

*KII: Schneeball werfen, Jacke ziehen, Festhalten, Mütze klauen“*

Das sind neun Variablen, die und nur die den Begriff „aggressives körperliches Verhalten“ in der folgenden Untersuchung repräsentieren. Diese Variablen sind so angelegt, dass sie eindeutig gemessen bzw. beobachtet werden können. Man kann Strichlisten machen, wie oft geschubst oder eine Mütze

geklaut wird. Das ist der Anlass für eine Definition: Wenn ein unklarer, weitreichender Begriff in der Hypothese vorkommt, wird er per Definition durch gut messbare Variablen repräsentiert. Eine Definition ist umso nützlicher, je besser messbar die Variablen sind und je eindeutiger sie mit dem zu repräsentierenden Begriff zusammenhängen.

Beispiel 7: Begriff „Unterrichtsstörung“

*„Im Vorfeld haben wir Unterrichtsstörungen definiert. Zunächst wollten wir dennoch beobachten, ob es zu unseren bereits definierten Störungen noch weitere/andere Störungen gibt. Dafür setzten wir uns in verschiedene Ecken des Klassenraumes, um die gesamte Klasse im Blick zu haben. Gleichzeitig beobachteten wir auch das Verhalten der Lehrerin bei Unterbrechungen. Vorrangig achteten wir auf die Art der Störung. In der Unterrichtspause verglichen wir unsere Beobachtungen und ergänzten die Notizen, sodass wir auf einem gleichen Stand bzgl. der Liste möglicher Störungen waren. Im Folgenden beobachteten wir die Mädchen und Jungen. Mit rosa (Mädchen) und blauen (Jungen) Stiften konnten wir im Unterricht notieren, welcher Schüler auf welche Weise in welcher Unterrichtsform stört.“*

Um zu definieren, welche Verhaltensformen unter „Unterrichtsstörung“ fallen sollen, wurde hier zunächst eine Liste aus eigener Erfahrung erstellt, diese dann aber in einer Voruntersuchung noch ergänzt. Die so vervollständigte Liste von Variablen war dann die Definition von „Unterrichtsstörung“.

Beispiel 8: Das Problem war, ob die Schülerinnen und Schüler nach dem Sportunterricht eher müde oder eher konzentrationsfähiger sind. Die Forschergruppe schreibt:

*„Die Gruppe entscheidet sich für eine **quantitative Datenerhebung**, da ein bestimmtes Verhalten, in diesem Fall die Konzentration, möglichst genau beschrieben werden soll. Es sollen messbare Kennziffern erhoben werden, die verglichen werden können und ein mögliches Verhalten vorhersagbar machen. Um ein genaues Ergebnis zu erhalten, wird die Konzentrationsfähigkeit der Schüler mithilfe eines vorgefertigten Konzentrations-tests vor und nach dem Sportunterricht gemessen.“*

Die Konzentrationsfähigkeit zu messen ist eine psychologische Aufgabe. Für viele psychologische Begriffe, wie hier „Konzentration“, gibt es im Internet vorgefertigte Tests, die aus mehreren Fragen bzw. Aufgaben bestehen, aus denen dann eine Maßzahl für den Begriff errechnet wird. Es lohnt sich, nach solchen schon vorhandenen und überprüften Tests zu suchen.

### **3.4. Wie kann man häufige Fehler bei der Hypothesenbildung vermeiden?**

#### **Fehler: Verkappte Definition als Hypothese**

Beispiel 9: Das Problem war, dass die Schülerinnen und Schüler in einer freien Arbeitsstunde ohne Aufsicht („Studienzeit“) Zeit bekamen, selbstständig zu lernen, aber diese Zeit nach Ansicht der Lehrer nicht optimal nutzten. Die Forschungsfrage war: *„Was machen die Schüler in der Studienzeit?“*

Daraus wurde folgende Hypothese entwickelt:

*„Wenn die SuS in ihrer Studienzeit Bilder malen, dann fällt dies nicht mehr unter optimale Arbeit.“*

Die Hypothese sieht aus wie eine Zusammenhangshypothese. Es ist aber gar keine Beziehung zwischen Ursache und Wirkung, sondern es ist eine verkappte Definition: Mit „keine optimale Arbeit“

wird auch bezeichnet, wenn Schülerinnen und Schüler Bilder malen. Um das Bildermalen mit der Forschungsfrage in Beziehung zu bringen, könnte eine deskriptive Hypothese formuliert werden:

„Die SuS malen während der Studienzeit häufig Bilder“. Damit könnte man die Zeit messen, in der Bilder gemalt werden. Ob die gemessene Zeit dann einer „optimalen“ Nutzung widerspricht, ist von der Definition von „optimal“ durch die Lehrerinnen und Lehrer abhängig.

#### **Fehler: Keine Passung von Forschungsfragen und Hypothesen**

Beispiel 10: Die Forschungsfrage war: *„Wie wirkt sich Gruppenbildung auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler im Unterricht aus?“*

Als Hypothesen wurde u.a. formuliert:

*„Wenn ein Schüler keiner Gruppe zugehörig ist, dann ist seine Motivation schlecht.“*

*„Je mehr Schüler schwätzen, desto weniger Motivation ist zu sehen.“*

Hier lässt sich zwar die erste, aber nicht die zweite Hypothese mit der Forschungsfrage in Verbindung bringen. Allerdings ergab sie sich aus den ersten Beobachtungen: Gruppenbildung führt vielleicht zu gegenseitigem Ansporn bei der Motivation, aber sie ist natürlich auch die Grundlage für häufigeres Schwätzen innerhalb der Gruppe. Mit dieser Praxiserfahrung als Hintergrund hätte man daraus eine zusätzliche Hypothese gemacht:

*„Wenn Schüler sich einer Gruppe zugehörig fühlen, schwätzen sie häufiger miteinander.“*

Diese Hypothese kann man dann kombinieren mit der zweiten. Damit hätte man die positive und die negative Wirkung von Gruppenbildung auf die Unterrichtsmotivation so formuliert, dass sie getrennt gemessen werden können.

#### **Fehler: Verwendung von Begriffen, die nur schwer operationalisierbar sind**

Beispiel 11: Das Thema war das schulische Zusammenleben (insbesondere in neu gebildeten Klassen, in denen sich die Schülerinnen und Schüler noch nicht gut kennen) und sein Einfluss auf das Lernen.

Als Hypothese wurde notiert:

*„Wenn eine schlechte Gemeinschaft zwischen Schülern in einer Klasse existiert, dann kann der Unterricht nicht in der vom Lehrer geplanten Weise durchgeführt werden.“*

Aus dieser Hypothese wurden die folgenden Variablen und Werte abgeleitet:

<b>Variablen</b>	<i>Klassengemeinschaft</i>	<i>Unterrichtsplanung</i>
<b>Werte</b>	<i>gut /schlecht</i>	<i>durchgeführt / nicht durchgeführt“</i>

Die Hypothese ist nachvollziehbar, aber der Begriff „gute“ bzw. „schlechte Klassengemeinschaft“ ist offenbar sehr vieldeutig, so dass er nicht direkt durch eine Variable, und schon gar nicht eine mit nur zwei Werten, gemessen werden kann. Dadurch wird die Operationalisierung angreifbar. Besser wäre es, zunächst genauer zu definieren, was in der Untersuchung unter „schlechte Klassengemeinschaft“ verstanden werden soll, und dann erst die Hypothese zu formulieren. Z.B. könnte eine Definition lauten: Eine schlechte Klassengemeinschaft liegt vor, wenn mehr als die Hälfte der Kinder mit keinem anderen Kind befreundet ist. Dann würde die Hypothese lauten: „Wenn mehr als die Hälfte der Kinder mit keinem anderen Kind befreundet ist, kann der Unterricht nicht in der geplanten Weise durchgeführt werden“. Diese Hypothese ist nun nicht mehr leicht nachvollziehbar. Hier sieht man

sofort den Gewinn einer wissenschaftlichen Definition von Begriffen: Hypothesen werden damit sofort viel leichter einschätzbar daraufhin, ob sie wirklich überprüfbar sind.

### **Richtig: Hypothesen immer vor der Datenaufnahme formulieren!**

Hypothesen sind in der quantitativen Forschung immer auf Theorien oder empirische Studien gestützt und werden vor der eigenen Datenaufnahme formuliert! Unwissenschaftlich ist es, die Hypothesen erst zu formulieren, wenn man weiß, was die Daten ergeben. Mit einem Zitat wie „Die Hypothesen setzen sich aus der Auswertung der Literatur zur Grundschulwahl und den ausgewerteten Daten der Studie zusammen“ ist die Untersuchung wertlos geworden, da sie nicht mehr die Forschungsfragen bzw. Hypothesen an den Daten überprüft, sondern auf Grundlage der Daten die Hypothesen so formuliert, dass sie bestätigt werden; auf diese Weise wird die Wirklichkeit, wie sie sich in den Daten zeigt, nur reproduziert, ohne dass die Möglichkeit zu einer kritischen Überprüfung besteht.

### **3.5. Forschungsleitende Aspekte erstellen – qualitative Forschung**

Wenn das Problem eher unbekannt ist und es wenig Erfahrung und Forschung dazu gibt, kann man keine Hypothesen vorab formulieren. Es geht dann darum, einen Überblick über die möglichen Aspekte und Perspektiven auf das Problem zu bekommen – die „Qualitäten“ des Problems zu erforschen, also eine qualitative Untersuchung durchzuführen. Aus der Analyse der Daten können sich aber Hypothesen über Zusammenhänge ergeben, die in den Texten /Dokumenten sichtbar geworden sind. Hypothesen sind hier ein mögliches Resultat, im Gegensatz zur quantitativen Forschung, wo sie der Ausgangspunkt der Datenaufnahme sind.

Auch in diesem Fall muss man nach Theorien suchen, die für die Erklärung des Problems in Frage kommen. Sie geben Felder vor, die es lohnt, mit Blick auf das Problem bzw. die Forschungsfragen zu untersuchen. Eine Liste solcher Aspekte ist das Resultat der Literaturrecherche. Wenn das wenig ergiebig ist, kann man auch aus der Problembeschreibung Aspekte isolieren. Diese forschungsleitenden Aspekte bilden den Einstieg für die Datenerhebung.

Beispiel 12: Das Problem war, dass Schülerinnen und Schüler aus sog. DaZ- Klassen (DaZ = Deutsch als Zweitsprache; Unterricht, in dem die ausländischen Schülerinnen und Schüler zum Deutschlernen häufig unter sich bleiben) sich nicht leicht in den normalen Unterricht integrieren.

Bei der Literaturrecherche stellte sich heraus, dass der Begriff „Integration“ bzw. „gut integriert“ oder „schlecht integriert“ sehr vielschichtig interpretierbar ist und das Problem deshalb zu umfangreich. Als Resultat aus dieser theoretischen Unklarheit wurde entschieden, selbst einmal Kriterien zu entwickeln, mit denen man „Integration in einer Schulklasse“ messen könnte. Aus der vielfältigen Literatur ergaben sich folgende Aspekte, die wichtig sein könnten:

*„Bei der Beobachtung wollten wir auf drei Felder besonders achten:*

1. *Körpersprache; Mimik und Gestik*
  - a. *ablehnende Gesten, z.B. verschränkte Arme*
  - b. *sichtbares Unwohlsein oder Unruhe*
2. *Sprachgebrauch (wie häufig untereinander Deutsch gesprochen wird)*
3. *Soziale Fähigkeiten (in Abhängigkeit zur Kultur)*
  - a. *Teamfähigkeit und Höflichkeit gegenüber Mitschülerinnen und Mitschülern*
  - b. *Regelbeachtung“*

Hiermit waren drei Bereiche angegeben, die auf jeden Fall ohne Vorgaben protokolliert werden sollten. Andere Vorkommnisse, die für die Hinzunahme weiterer Kriterien von Integration wichtig sein könnten, sollten natürlich auch erfasst werden.

Beispiel 13: Die Vermutung war, dass Stigmatisierung von Schülerinnen und Schülern eine Wirkung auf die Disziplin im Unterricht hat. Weil Stigmatisierung verschiedene Formen haben kann, die nicht voraussehbar sind, wurde eine offene Beobachtung gewählt.

Die Beobachtungsrichtung wurde aber spezifiziert:

*“Mit dieser Methode (offene Beobachtung) erheben wir Informationen, die wir in die folgenden Kategorien klassifizieren: die erste ist die Beziehung unter Gleichen. Diese Notizen behandeln die Beziehungen der Schüler unter sich und gleichzeitig deren Wirkung auf die Disziplin und ihr Verhalten. Zweitens: die Beziehung unter Ungleichen: dieser Typ von Notizen erfasst die Beziehungen von Lehrern bzw. Schulautoritäten zu Schülern, die Behandlung während des Unterrichts, sowohl der Schüler durch die Lehrer als auch umgekehrt. Zuletzt als dritte Kategorie: der Eindruck von der Beziehung zwischen den Lerninhalten bzw. des Leistungswillens für die Lerninhalte und den Schülern; wie sie sich den Aufgaben, den Arbeiten, den Klassenarbeiten, allem, was mit Lernen zu tun hat, stellen.“*

Obwohl die Abgrenzung dieser drei Beobachtungsrichtungen bestimmt nicht einfach ist, gibt sie doch schon eine grobe Möglichkeit für eine Dreiteilung von Stigmatisierungsvorfällen - zwischen den Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern und auch zwischen Schülerinnen und Schülern und dem Lerninhalt - vor und erleichtert so die Erfassung als auch die spätere Auswertung der Ereignisse.

### **3.6. Von forschungsleitenden Aspekten zu Leitfäden oder offenen Beobachtungsbögen**

Nachdem bei einer Forschungsfrage, die eine qualitative Untersuchung nahelegt, einige forschungsleitende Aspekte festgelegt wurden, kann die Datenerhebung noch ein wenig weiter vorbereitet werden. Im Prinzip muss es offenbleiben, ob und welche Aspekte und Daten während der Erhebung dazu kommen – das Ziel der Untersuchung ist ja gerade, möglichst neue und umfangreiche Perspektiven auf das Problem zu bekommen. Da aber eine offene Datenerhebung nicht einfach durchzuführen und aufrecht zu erhalten ist, kann man eine Grundlage vorbereiten, auf die man während der Erhebung zurückgreifen kann. Wichtig bleibt aber, dass es vor allem die nicht erwarteten Wendungen des Interviews oder nicht erwartete Phänomene bei einer offenen Beobachtung sind, die den Gewinn der Datenerhebung ausmachen. Dazu darf und sollte auch der Datenerhebungsprozess bewusst in neue Richtungen gesteuert werden, wenn sich dort unerwartete Erkenntnisse abzeichnen. Dazu werden z.B. bei einem Interview ad hoc vertiefende Fragen gestellt oder bei der Beobachtung eines Spiels in das Spiel eingegriffen o.Ä.

Bei Interviews über ein bestimmtes Problem wird deshalb als Vorbereitung ein „Leitfaden“ erstellt, in dem „Leitfragen“ und „Eventualfragen“ enthalten sind. Erstere betreffen die forschungsleitenden Aspekte und sollen, in der aufgeschriebenen oder auch in anderer Form, auf jeden Fall gestellt werden, um einen wichtigen Aspekt nicht zu vergessen. Aus den zweiten kann man auswählen, wenn das Gespräch stockt. Wie gesagt, soll dieser Leitfaden aber auf keinen Fall geschäftsmäßig abgehakt werden, sondern nur als Orientierung und Gesprächshilfe dienen. Bei einer offenen Beobachtung kann man ebenfalls schon die wichtigen Aspekte eintragen, jedoch muss hier viel Platz für Neues bleiben.

Beispiel 14: Ein Ausschnitt aus einem Leitfaden für ein Interview, in dem Eltern darüber interviewt wurden, ob sie lieber ein Zeugnis mit Noten wollen oder ob sie eine „Kompetenzbeschreibung“ ohne Noten vorziehen würden.

Die Leitfragen sind unterstrichen, darunter stehen Eventualfragen, mit denen das Gespräch angeregt werden kann, wenn es zu versiegen droht. Davor stehen in Klammern die forschungsleitenden „Aspekte“ des Problems, um die es sich jeweils dreht.

*(Aspekt: Auswirkungen auf das Kind)*

Welche Auswirkungen hat ein Zeugnis mit Note auf Ihr Kind?

*Glauben Sie, dass Notengebung den Leistungswillen des Schülers anspornt?*

*Haben Sie Befürchtungen, dass Ihr Kind durch die erstmalige Notengebung in der 4. Klasse, im Hinblick auf die anstehende Übergangsempfehlung, besonderen Druck/ Frustration/Leistungsstress erleidet?*

*Denken Sie, dass sich Ihr Kind für die Art der Bewertung interessiert?*

*(Aspekt: Sinn/ Aussagegehalt der Zeugnisse)*

Finden Sie, dass ein Ziffernzeugnis den Leistungsstand ihres Kindes besser darstellt als ein offener, ausformulierter Text?

*Meinen Sie, dass Ihr Kind keine Noten braucht?*

*Was spiegelt ihrer Meinung nach ein ausformulierter Text besser wieder als ein Ziffernzeugnis?*

*Warum halten Sie Notengebung ab der weiterführenden Schule für sinnvoller?*

*Können Sie mit einfachen Noten etwas anfangen? Wissen Sie dadurch wie der Leistungsstand ihres Kindes genau aussieht? ...“*

#### **4. Erhebungsinstrumente – den Schulalltag berücksichtigen**

Im nächsten Schritt muss ein geeignetes Datenerhebungsinstrument, z.B. Fragebogen oder Interview-Leitfaden, entwickelt werden. Die Auswahl des passenden Erhebungsinstruments richtet sich ausschließlich nach den Vorarbeiten: der Art des Problems, den Forschungsfragen und, wenn schon vorhanden, den Vermutungen, Hypothesen und den zentralen Begriffen. Hier werden nur die wichtigsten Instrumente kurz vorgestellt und der Schwerpunkt auf häufige Fehler gelegt, weiteres findet man u.a. im „Manual“ (Müller-Benedict, 2015) und entsprechender Literatur.

Die Erhebungsinstrumente lassen sich u.a. an einem wichtigen Kriterium unterscheiden:

**geschlossene** bzw. **strukturierte** vs. **offene** bzw. **nicht-strukturierte**. Bei geschlossenen Erhebungsinstrumenten stehen Struktur, Art und Gesamtumfang der am Ende gesammelten Daten schon vor der Erhebung fest. Variabel ist nur, welche Ausprägung die Daten haben werden, jedoch nicht, welche es sein werden. Ein Beispiel sind vorgegebene Antwortmöglichkeiten zum Ankreuzen oder vorgegebene Beobachtungskategorien zum Striche machen. Bei offenen Erhebungsinstrumenten steht dagegen nicht fest, wie viele Daten produziert werden und welcher Art sie sein werden. Beispiele sind ein Interview, das als Dialog mit Fragen und Antworten durchgeführt wird, oder Texte, die während einer Beobachtung geschrieben werden.

Mit diesem Kriterium ergeben sich einige oft gebrauchte Erhebungsinstrumente:

- Der „standardisierte Fragebogen“ ist geschlossen und gibt den Erhebungsprozess genau vor. Er wird in quantitativen Untersuchungen eingesetzt. Das Problem sollte in einem bereits erforschten und mit Theorien ausgestatteten Rahmen auftreten. Mit ihm möchte man Auskünfte über bekannte Dimensionen des Problems erhalten.
- Das „offene Interview“ ist offen, u.a. weil die befragte Person durch ihre Antworten den Dialog, d.h. den Erhebungsprozess, verändern kann. Es wird in qualitativen Untersuchungen eingesetzt, um Motive, subjektive Begründungen für Verhalten, Reaktionsmuster, Biografien o.Ä. von Personen zu erforschen, über die bisher wenig bekannt ist.
- Der „strukturierte Beobachtungsbogen“ ist geschlossen, und steuert als Instrument die Richtung der Aufmerksamkeit eines Beobachters. Er wird wie der standardisierte Fragebogen

eingesetzt, wenn der Kontext des Problems schon erforscht ist. Mit ihm sollen Handlungen und Handlungsabläufe für die Analyse des Problems erfasst werden. Da das Unterrichtsgeschehen ein solcher Handlungsablauf ist und es auch schon sehr gut erforscht ist – es existieren z.B. viele Theorien darüber, wie ein „guter Unterricht“ auszusehen hat –, ist es das meistgebrauchte Instrument in der Unterrichtsforschung.

- Die „teilnehmende Beobachtung“ ist offen, u.a. weil der Beobachter selbst seine Aufmerksamkeit während des Erhebungsprozesses in vorher nicht vorhersehbare Richtungen lenken kann. Sie wird eingesetzt, wenn Interaktionen von Personen untersucht werden sollen, über die wenig Informationen existieren und an die man nur herankommt, wenn man an ihnen teilnimmt. Das ist insbesondere der Fall, wenn es um die Erfassung von mit den Interaktionen verbundenen Emotionen geht.

In der schulischen Umgebung sind diese Erhebungsinstrumente aus den folgenden Gründen nicht immer die geeignetsten: Schülerinnen und Schüler sind stark an den anderen in ihrer Klasse orientiert. Deshalb können z.B. schriftlich zu beantwortende Fragebögen, die im Klassenverband ausgefüllt werden sollen, dazu führen, dass sich die Antworten stark angleichen, weil alle voneinander abschreiben. Oder sie werden deshalb nicht wie erwünscht ausgefüllt, weil die Schülerinnen und Schüler denken, es ist ein Test, und sie müssten die richtigen Antworten herausbekommen. Aus diesem Grund können auch andere, reaktive Verfahren, wie z.B. Rollenspiele oder andere Spiele, dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler sich eher vor den Mitschülerinnen und Mitschülern produzieren als das Spiel ernst nehmen. Auch kommt es manchmal vor, dass eine Lehrkraft ihr Urteil über die Schülerinnen und Schüler als unhinterfragbare Wahrheit versteht und zwangsläufig deshalb eine Beobachtung dieser Schülerinnen und Schüler für unnötig hält. Aus diesen und noch viel mehr Gründen ist besondere Kreativität gefragt, wenn man innerhalb von Klassen und Schulen Daten erheben will.

Hier einige Anregungen für weitere Erhebungsinstrumente in der Schulumgebung:

- Aufsätze zum Thema des Problems schreiben lassen, auch als „gewünschte“ Visionen: wie wäre es besser mit ...?
- Theaterszenen spielen lassen oder räumliche Aufstellungen arrangieren lassen zum Thema des Problems
- Schüler den Unterricht selbst gestalten lassen, die Unterschiede nachher besprechen
- Gruppendiskussionen von Schülerinnen und Schülern über das Thema des Problems, evtl. angeregt durch Fotos, Filmausschnitte, literarische Texte
- Videoaufzeichnungen, Fotografien zum Problem, evtl. mit Diskussion der Beteiligten darüber nach dem Ansehen
- alle Formen von Interview-Antwortmöglichkeiten ausnutzen: Antworten aus einem Kärtchenstapel heraussuchen, Kärtchen der „Wichtigkeit“ nach sortieren, Kärtchen als Beziehungsnetz hinlegen, Comics fortsetzen, Antwortbilder ausmalen, ...
- Noten oder andere Evaluationen von Schülerinnen und Schülern auswerten
- „Feldnotizen“: Ein Tagebuch, in dem ungeordnet Erinnerungen auffälliger oder bemerkenswerter Ereignisse in der Schule / Klasse täglich eingetragen werden, von der Lehrkraft, dem Forschenden oder anderen
- Lern- oder Aufgabenhefte der Schülerinnen und Schüler auswerten

In der Literatur: „Instrumentenkoffer“ (Moser, 2003) findet man weitere Beispiele.

#### **4.1. Wie kann man häufige Fehler bei der Wahl eines Erhebungsinstruments vermeiden?**

**Grundsätzlicher Fehler: Handlungen werden erfragt, statt sie zu beobachten.**

Das ist falsch, weil man nicht objektiv über sich selbst berichten kann, eigenes Handeln deshalb fast immer von der eigenen Meinung über das eigene Handeln abweicht.

Beispiele dazu, die häufig, aber falsch sind:

- Man befragt die Lehrerinnen und Lehrer, wie sie mit Disziplinschwierigkeiten umgehen.
- Man befragt die Lehrerinnen und Lehrer, ob und wie sie moderne Medien (Internet, Smartphones etc.) anwenden.
- Man befragt die Lehrerinnen und Lehrer, ob sie Mädchen und Jungen gleichbehandeln.
- usw.

### **Grundsätzlicher Fehler: Größenvergleiche werden qualitativ erhoben**

Größenvergleiche (besser/schlechter, mehr/weniger) sind immer quantitativ. Es müssen deshalb quantitative Merkmale erhoben bzw. gezählt werden. Aus Textvergleichen kann man kein mehr/weniger ableiten.

Beispiele dazu, die häufig, aber falsch sind:

- Zwei Lehrkräfte werden beobachtet, wie sie die Schülerinnen und Schüler behandeln, und die Beobachtung wird jeweils in einem Textprotokoll der Stunde festgehalten. Auf Grundlage der Texte werden beide Lehrkräfte daraufhin verglichen, wer die Schülerinnen und Schüler mehr motiviert.
- Der normale Unterricht wurde mit zwei verschiedenen Arten, die Tische aufzustellen (an einen Tag U-Form und an einem anderen Tag Reihen), von den Forscherinnen und Forschern abgehalten und dabei unstrukturiert beobachtet, wie sich die Kommunikation ändert. Aus den Beobachtungsprotokollen wird abgeleitet, bei welcher Tisch-Anordnung die Schülerinnen und Schüler mehr mitgearbeitet haben.

### **Fehler bei standardisierten Fragebögen**

**Die optimale Reihenfolge wird nicht eingehalten.** Es gibt nämlich eine „Dramaturgie“:

- die erste Frage sollte das Interesse wecken, sie kann deshalb auch für das Problem gar nicht nützlich sein, z.B. bei einer Untersuchung über den Fernsehkonsum die Frage „Was ist deine Lieblingssendung?“;
- die für den Kern des Problems wichtigen Fragen sollten nach dem ersten Drittel kommen (dann ist die Aufmerksamkeit am höchsten);
- die sozialstatistischen Fragen (nach Geschlecht, Alter, Einkommen, Konfession, Beruf des Vaters/der Mutter usw.) sollten nur so wenig wie wirklich nötig und nur ganz am Ende gestellt werden (weil sie langweilig und abschreckend sind).

### **Bei Wissensfragen wird die „weiß nicht“-Antwortkategorie vergessen**

Wissensfragen stellen den Informationsstand der Befragten fest, z.B. „In der Klasse meines Kindes gibt es zu viele Kinder, die den Unterricht stören.“ Bei solchen Fragen muss die Möglichkeit vorgegeben sein, auch

darüber bin ich nicht genug informiert

anzukreuzen, sonst bekommt man eine Menge Vorurteile oder pures Wunschdenken als Antworten.

### **Verhaltensfragen werden ohne ausreichenden Rahmen gestellt**

Verhaltensfragen sind Fragen über früheres oder heutiges Handeln. Die Antworten stellen grundsätzlich nur dar, was die Befragten über ihr eigenes Handeln denken. Das tatsächliche Handeln kann weit davon abweichen und sollte immer nur durch Beobachtung festgestellt werden, nicht durch Befragung. Bei früherem Handeln ist das aber nicht möglich. Um die Erinnerungsgenauigkeit zu erhöhen, sollten deshalb immer ein genauer Zeitrahmen abgesteckt und genaue Vorgaben gemacht werden. Z.B. so:

„Wie oft haben Sie *in der letzten Woche* Ihr Kind persönlich bis zur Schule gebracht?“

- Jeden Schultag (alle 5 Tage)
- an 3 - 4 Tagen
- an 1-2 Tagen
- nie, es ist immer alleine gegangen“

### Fehler bei offenen Interviews

- Ein offenes Interview zu führen, erfordert Übung und Erfahrung (Helfferich, 2011). Deshalb sollte vor der „Feldphase“ das Interview einige Male zur Probe geführt werden.
- Der Interviewende „hakt die Leitfragen ab“ und das war’s dann schon, es kommt kein richtiges Gespräch zustande. Eine Interviewerin oder ein Interviewer kann auch ruhig mal eigene Meinungen äußern oder Vermutungen anstellen, um das Gespräch zu vertiefen und die Atmosphäre zu verbessern.
- Es wird nicht auf „Ähs“ oder Stocken geachtet, die auf eine innere Zensur oder Unklarheiten beim Interviewten hindeuten, aber genau an diesen Stellen sollte frei nachgefragt werden.

### Fehler bei strukturierten Beobachtungen

Ein „strukturierter Beobachtungsbogen“ enthält im Prinzip eine Liste aller zu beobachtenden Handlungen, sodass jeweils mit einem Strich oder Kreuz markiert werden kann, wenn eine Handlung geschieht.

**Zeitablauf:** Wenn nicht nur die Häufigkeit des Auftretens in einem festgelegten Zeitabschnitt, z.B. einer Unterrichtsstunde, interessiert, sondern der zeitliche Verlauf innerhalb des Zeitabschnitts, dann müssen für kleine Zeiteinheiten, z.B. alle 5 Minuten, jeweils separate Ankreuzmöglichkeiten vorgesehen werden.

**Einschätzen statt beobachten:** Statt eines Beobachtungsbogens, auf dem die Handlungen ohne Nachdenken protokolliert werden können, wird auf dem Beobachtungsbogen eine Einschätzung der Beobachterin oder des Beobachters eingetragen. Ein Beispiel:

Beispiel 15:

#### „Beobachtungsbogen zur Studienzeit

*Schüler und Schülerinnen arbeiten in der Studienzeit: Arbeitsverhalten*

- 1.1 SuS arbeiten durchgängig ruhig in der Studienzeit.
- 1.2 SuS arbeiten mit Pausen, aber für sich.
- 1.3 SuS arbeiten unregelmäßig.
- 1.4 SuS beschäftigen sich mit anderen Dingen.“

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	unentschieden	trifft eher zu	trifft zu
1.1 SuS arbeiten durchgängig ruhig in der Studienzeit.	<input type="checkbox"/>				
1.2 SuS arbeiten mit Pausen, aber für sich.	<input type="checkbox"/>				
1.3 SuS arbeiten unregelmäßig.	<input type="checkbox"/>				
1.4 SuS beschäftigen sich mit anderen Dingen.“	<input type="checkbox"/>				

Mit diesem Erhebungsbogen würde die gesamte Beobachtungszeit (45 Min.) am Ende zusammengefasst in einer einzigen subjektiven Einschätzung der Beobachterinnen und Beobachter über die vier Kategorien! Es ist insofern gar keine Beobachtung, sondern eine Befragung der Beobachterinnen und Beobachter über ihre Meinung, ihren Eindruck von der gesamten Zeit! Da es aber nicht um die Meinung der Beobachterinnen und Beobachter, sondern um die Handlungen der Schülerinnen und Schüler geht, ist das Instrument falsch gewählt. Eine Verbesserung führte zu folgendem Beobachtungsbogen:

**„Beobachtungsbogen zur Studienzeit**

Schüler und Schülerinnen in der Studienzeit: Arbeitsverhalten

Schüler Nr.	5 Minute n	10 Minute n	15 Minute n	20 Minute n	25 Minute n	30 Minute n	35 Minute n	40 Minute n	45 Minute n
S1									
S2									
S3									
S4									
S5									
...									

In die freien Felder einzutragende Codes:

- 1 = Schüler/in ist ruhig und bearbeitet seine/ihre vorgenommenen Aufgaben.
- 2 = Schüler/in macht eine Pause und beschäftigt sich mit anderen Dingen.
- 3 = Schüler/in guckt in den Raum bzw. aus dem Fenster.
- 4 = Schüler/in malt auf dem Blatt.
- 5 = Schüler/in unterhält sich mit dem/der Sitznachbar/in.
- 6 = Schüler/in ist für den Tischdienst eingeteilt.“

In diesen Beobachtungsbogen kann nun ohne eigenes Nachdenken der Beobachterin und des Beobachters alle 5 Min. jeweils der Code eingetragen werden, der die Handlungen der Schülerinnen und Schüler beschreibt.

**Ungenaue Handlungsdefinitionen:** Die Handlungen sind nicht genau genug bezeichnet: z.B. versteht unter „der Schüler stört den Unterricht“ jede Beobachterin und jeder Beobachter etwas Anderes. Aber bei „der Schüler wirft mit Gegenständen“ gibt es keine Zweifel. Dieses Problem hängt damit zusammen, die Merkmale des Problems korrekt zu definieren (siehe Abschnitt 3).

**Überforderung der Beobachterinnen und Beobachter:** Mehrere Handlungen treten gleichzeitig auf, die Beobachterin und/oder der Beobachter ist überfordert, alles protokollieren zu können. Um das zu vermeiden, sollte der Beobachtungsbogen eher weniger als zu viele Beobachtungskategorien enthalten.

**Wichtige Informationen, die nicht mit der Beobachtung zusammenhängen, aber für die Auswertung benötigt werden, werden nicht protokolliert:** Z.B. wird gezählt, wie oft sich Mädchen bzw. Jungen am Unterricht beteiligen, aber die Anzahl der Mädchen und Jungen in der Klasse nicht aufgeschrieben.

**Die Handlungen, die beobachtet werden sollen, geschehen gar nicht:** In der für die Beobachtung vorgesehenen Unterrichtsstunde sollte beobachtet werden, ob Mädchen im Physikunterricht bei Themen, von denen vermutet wurde, dass sie Mädchen mehr interessieren, wie Haushaltsgeräte, Tiere, Sterne, sich häufiger beteiligen. Solche Themen kamen aber gar nicht vor.

**Fehler bei unstrukturierter Beobachtung:**

- Da jede Beobachtung immer selektiv ist – wir können nicht „nicht beobachten“ oder unsere Erfahrungen und Assoziationen beim Beobachten ausschalten – ist hier die Objektivität der Ergebnisse gefährdet, einer anderen Beobachterin oder einem anderen Beobachter würde vielleicht etwas Anderes auffallen. Um diese Gefahr zu vermindern, sollte man zwei Beobachterinnen oder Beobachter, die dasselbe Geschehen beobachten, einsetzen.
- Wir sind es gewohnt, immer nach Ursachen zu suchen. Diese Gewöhnung verhindert bei der offenen Beobachtung oft, neue Zusammenhänge zu beobachten und zu protokollieren.

Deshalb sollten die Abläufe genau beschrieben werden, ohne dabei schon viel über Zusammenhänge nachzudenken.

- Man kann auch den Zeitrahmen und den Fokus der Aufmerksamkeit einschränken und so eine Art halb-strukturierter Beobachtung oder einen Beobachtungs-Leitfaden entwickeln, um die nicht objektiven Vorselektionen und Zusammenhangsvermutungen zu minimieren. Auf dem Beobachtungsbogen sollte jedoch genügend Platz für die Beschreibungen im Notizstil sein.

## 5. Die Auswertung – immer mit vorheriger Strategie

Nach der Erhebung der Daten sollte vor ihrer Auswertung ein „Auswertungsplan“ erstellt werden, in dem beschrieben wird, in welcher Weise und mit welchen Methoden die Auswertung erfolgen soll und in welchen Formaten die Ergebnisse dieser Auswertung dargestellt werden sollen. Dabei ist es wichtig, vom Ziel her zu denken: Mit welcher Art von Ergebnissen kann die Forschungsfrage am besten beantwortet werden? Während der Auswertung können Zwischenergebnisse entstehen, auf Grund derer ein solcher Plan wieder verändert werden muss. Ohne einen solchen Plan weiß man jedoch gar nicht, wie man anfangen soll.

### 5.1. Auswertungsplan quantitativ

Bei jeder quantitativen Datenanalyse sollten folgende Schritte durchlaufen werden:

1. Von jeder Variable eine Häufigkeitsauszählung machen, die Verteilung beschreiben.
2. Für jede Variable vor der Auswertung überlegen, ob sie hinsichtlich der Forschungsfrage die Richtung einer Antwort erkennen lassen wird und ob sie die Hypothesen bestätigen wird oder nicht. D.h. man überlegt sich vorher: Wie müsste die Häufigkeitsverteilung dieser Variable eigentlich sein, wenn sie eine bestimmte Antwort auf die Forschungsfrage nahelegen würde? Und vergleicht dann diese erwartete Verteilung mit der tatsächlichen Verteilung.
3. Wenn eine Hypothese einen Zusammenhang zwischen zwei Variablen behauptet, dann muss der Zusammenhang je nach Skalenniveau der Daten unterschiedlich untersucht werden, z.B.:
  - für kategoriale Daten: mit einer Kreuztabelle, in der Zeilenprozente gebildet werden
  - für metrische Daten: mit der Berechnung der Korrelation
  - bei einer Mischung von beiden z.B. ein t-Test oder eine Varianzanalyse.
4. Je nachdem, wie die Tabellen bzw. Maßzahlen aussehen, können dann die Hypothesen bestätigt werden oder auch nicht.
5. Die vorangehenden Ergebnisse sollten nun zusammenfassend in Bezug auf das Problem bzw. die Forschungsfrage interpretiert werden. Damit sollte das Problem und seine Ursachen z.T. mit Zahlenangaben repliziert und einzelne Effekte in ihrer Stärke abgeschätzt und verglichen werden können.

### 5.2. Auswertungsplan qualitativ

Eine qualitative Datenanalyse sollte auf jeden Fall von mindestens zwei Forscherinnen und/oder Forschern, also einer Gruppe, durchgeführt werden. Sie sollten folgendermaßen vorgehen:

1. Man fasst jeden Abschnitt, Absatz oder Dialogschritt plakativ zusammen. Das kann man sowohl längs des gesamten Textes jeweils einer befragten Person/beobachteten Situation machen, als auch pro Leitfrage bzw. Beobachtungsdimension zusammenfassend. Diese Zusammenfassungen dienen dem Ziel, am Ende jedem Abschnitt eine „Kategorie“ (oder auch mehrere „Kategorien“), einen prägenden Begriff oder ein prägendes Argumentationsmuster zuzuordnen. Die Menge dieser Kategorien ist das erste Teilziel.
2. Die Gruppe gleicht anschließend die von den einzelnen Forscherinnen und Forschern gefundenen Kategorien miteinander ab und fasst sie weiter zusammen. Sie diskutiert dabei die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der befragten Personen/Situationen anhand der extrahierten Kategorien und die Anwendbarkeit der Kategorien im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfrage und der Analyse des Problems.

3. Die Gruppe fasst über die Personen/Situationen hinweg die Kategorien zu "Typen" zusammen. Je nachdem, ob das Ziel der Untersuchung ist, die Personen einzuteilen, oder das Ziel ist, die Argumentationen/Handlungen einzuteilen, werden personenbezogene oder argumentations- bzw. handlungsbezogene Typen gebildet. Die Anzahl und die Unterschiedlichkeit der Typen stellen das Endergebnis der Analyse dar.
4. Die Kategorien und die Typologie müssen nun zusammenfassend in Bezug auf das Problem bzw. die Forschungsfrage interpretiert werden, so dass damit das Problem repliziert, seine Einzelheiten erfasst und die Forschungsfrage beantwortet werden kann.

### **5.3. Wie kann man häufige Fehler bei der Auswertung vermeiden?**

#### **Fehler: Keine Statistik von Zusammenhängen, Daten werden nicht genug ausgewertet**

In einer Lehrforschung von Studierenden ging es um die nonverbale Kommunikation der Lehrperson – ihre Gesten, ihre Distanz, ihre Mimik – und ihre Auswirkungen auf die Lernmotivation; ein selten erforschtes und daher interessantes Thema. Die Schülerinnen und Schüler beantworteten einen Fragebogen mit Fragen zur Motivation und Fragen zur Wahrnehmung der nonverbalen Kommunikation der Lehrkraft. In ihrer Auswertung präsentierten die Studierenden dann Grafiken der Häufigkeitsauszählung vieler dieser Items und bezogen sie auf Theorien aus ihrem Anfangsteil. Aber damit ist der Datensatz viel zu wenig ausgewertet.

Erst eine Kreuztabelle oder Korrelation von einem Item zur Wahrnehmung der nonverbalen Kommunikation (z.B. „kommt mir immer viel zu nah“) mit einem Item der Motivation (z.B. „Wenn ich Aufgaben bekomme, erledige ich sie immer langsam“) ergibt die Möglichkeit, den vermuteten Zusammenhang von sinkender Motivation bei unangenehmer nonverbaler Kommunikation zu beweisen. Ein Zusammenhang bestünde z.B., wenn in einer Kreuztabelle beide Items 70% gleichzeitig angeben, „der Lehrer kommt mir immer zu nah“ und „Aufgaben erledige ich langsam“ gegenüber nur 30% mit „kommt mir nicht zu nah“ und „Aufgaben erledige ich langsam“.

#### **Fehler: Zu viel Interpretation bei der Zusammenfassung von Beobachtungsprotokollen**

Sechs ausländische Schülerinnen und Schüler in der Klasse wurden offen beobachtet mit dem Ziel, etwas über ihre Integrationsschwierigkeiten zu erfahren. Für einen von ihnen wurde die Beobachtungsmitschrift so zusammengefasst:

*„Fernando David Marín (Argentinier) kann man als Junge ansehen, der sich wenig sorgt um seine Lernverpflichtungen, aber trotzdem am Unterricht teilnimmt. Als die Lehrerin ihm sagt, sie werde einen Erziehungsberechtigten von ihm anrufen, sagt er, seine Mutter sei „nicht da“ und das sei ihm egal. Die Lehrerin erklärt uns, dass er ausschließlich von seiner Mutter anerkannt werde. Der Junge geht sofort in die Defensive und zeigt sich handgreiflich, sobald sich jemand nähert. Niemand belästigt ihn, weil sie augenscheinlich sein Verhalten kennen. Er benutzt viele Schimpfworte und sagt viele Schmähungen zu seinen Klassenkameraden.“*

Hier wird eine längere Beobachtung zu knapp zusammengefasst und schon zu viel interpretiert – z.B. „sorgt sich nicht“, „augenscheinlich“. Zudem werden Informationen der Lehrkraft hinzugezogen, um beobachtetes Verhalten zu erklären. Besser wäre es, ohne Interpretation genauer einige der Szenen zu beschreiben, auf denen diese Einschätzungen beruhen.

Zusammenfassend lassen sich mit den beschriebenen Hinweisen die häufigsten Fehler und Frustrationen in der Praxisforschung vermeiden. Damit werden die Ergebnisse tragfähiger und fruchtbarer und bieten eine Basis für die Diskussion über die nächsten Schritte zu einer Veränderung der Situation, die Anlass für die Praxisforschung war. Denn Praxisforschung sollte immer angestoßen werden durch Probleme in der Schulpraxis und mit dem Fokus betrieben werden, Ansätze zu ihrer Lösung zu finden.

## **6. Literatur**

Helfferrich, C. (2011): Die Qualität qualitativer Daten. VS-Verlag.

Moser, H. (2003): Instrumentenkoffer für die Praxisforschung. Pestalozzianum.

Müller-Benedict, V. (2015): Manual für die Praxisforschung in Schule und Unterricht. Schritt für Schritt mit nützlichen Tipps und Beispielen zur eigenen Studie. Shaker.

Popper, K. (2002): Grundprobleme der Erkenntnislogik. In: ders.: Logik der Forschung. S. 3-21.

## **Forschendes Lernen im Praxissemester der Europa-Universität Flensburg – grundlegende Überlegungen und Perspektiven zur weiteren Ausgestaltung**

### **1. Einleitung**

Die in vielen deutschen Bundesländern in den letzten Jahren erfolgte Einführung eines Praxissemesters ist der vorerst letzte Schritt eines auf strukturelle Veränderung und inhaltlich-qualitative Optimierung der universitären Lehrerbildung zielenden Reformprozesses. Zu den Leitideen der Reform gehört die Umsetzung einer engeren Verzahnung von Theorie und Praxis, wovon man sich perspektivisch eine stärker wissenschaftlich basierte Tätigkeit der Lehrerinnen und Lehrer verspricht, wie sie der Wissenschaftsrat mit dem Hinweis eingefordert hat, dass es darum gehen müsse, „die zukünftigen Lehrer zu befähigen, ihr Theoriewissen für die Analyse und Gestaltung des Berufsfeldes nutzbar zu machen und auf diese Weise ihre Lehrtätigkeit nicht wissenschaftsfern, sondern in einer forschenden Grundhaltung auszuüben“ (Wissenschaftsrat, 2001, S. 41). Außerdem sollte die Lehre durchgehend deutliche Bezüge zum Berufs- und Handlungsfeld Schule aufweisen. Und letztlich soll die Erhöhung und Aufwertung der Praxisanteile in der 1. Phase der Lehrerbildung, wie sie sich auch in der Implementierung des Praxissemesters manifestiert, die Anbahnung beruflicher Handlungskompetenz fördern und unterstützen.<sup>41</sup>

Damit sind einige Stichworte genannt, die für die Einbeziehung Forschenden Lernens in das Praxissemester sprechen. In professionalisierungsbezogener Hinsicht wird darin die Möglichkeit für eine Verknüpfung bzw. Relationierung von Theorie und Praxis gesehen, da Forschendes Lernen „Bedingungen für Relationierungsprozesse schaffen [kann], indem Praxiserfahrungen theoriegeleitet und methodisch gewonnen werden“ (Schneider & Wildt, 2003, S. 174). Des Weiteren ist damit die Erwartung verknüpft, dass Studierende auf diese Weise eine „forschende Grundhaltung“ (s. Wissenschaftsrat, 2001) im Sinne einer fragend-entwickelnden und kritisch-reflexiven Einstellung gegenüber der Praxis herausbilden, die es ermöglicht, pädagogisches Handeln und eigene subjektive Theorien oder Annahmen zu Unterricht und Schule zu problematisieren und zu hinterfragen, um daraus Orientierungen für aktuelles und künftiges Berufshandeln zu gewinnen (vgl. Fichten, 2017a, S. 156).

Aufgrund dieser Annahmen und Erwartungen ist Forschendes Lernen in nahezu allen derzeit vorliegenden Konzeptionen zum Praxissemester vertreten (Weyland & Wittmann, 2015), wobei allerdings landes- und standortbezogene Unterschiede hinsichtlich der konzeptionellen Realisierung und der verwendeten Begrifflichkeit (z.B. Nordrhein-Westfalen: Studienprojekte; Schleswig-Holstein: Forschungsaufgabe) bestehen.

Die skizzierten Zusammenhänge werden im Folgenden entfaltet, um eine Folie für die Einordnung und Charakterisierung der Beiträge dieses Bandes zu erhalten. Zunächst wird auf Merkmale und Ziele Forschenden Lernens eingegangen (2), anschließend geht es um das dem Konzept zugrundeliegende

---

<sup>41</sup> Diese Orientierungen stimmen teilweise mit der im Zuge der Bologna-Reform erhobenen Forderung nach der Ausrichtung des Studiums an den Gesichtspunkten 'Employability' und 'Kompetenzvermittlung' überein. So postuliert auch der Wissenschaftsrat, dass es Aufgabe der Hochschulen sei, „die drei zentralen Dimensionen akademischer Bildung – (Fach-)Wissenschaft, Persönlichkeitsbildung und Arbeitsmarktvorbereitung – jeweils angemessen zu berücksichtigen“ (Wissenschaftsrat, 2015, S. 7).

Forschungsverständnis (3). Forschendes Lernen ist ein Lehr-Lernkonzept und aus Lehrendensicht ein hochschuldidaktisches Prinzip (4), mit dem bestimmte Anforderungen an die Studierenden einhergehen (5). Schließlich wird ein Rahmenmodell zur Einordnung der Beiträge vorgestellt und erläutert (6).

## 2. Merkmale und Ziele Forschenden Lernens

Die Schrift der Bundesassistentenkonferenz „Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen“ (BAK, 1970) spielt noch heute bei Überlegungen zur Realisierung Forschenden Lernens eine Rolle, weil darin zentrale Merkmale des Konzepts sowie Begründungen für seine Integration in ein Hochschulstudium genannt werden. Aufgrund veränderter Hochschulstrukturen und -rahmenbedingungen haben sich Stellenwert und Funktionen des Konzepts mit der Zeit allerdings gewandelt. So wird die ursprünglich im Vordergrund stehende Begründung, wonach das bildende Moment von Wissenschaft durch eine im Zuge Forschenden Lernens ermöglichte Auseinandersetzung mit wissenschaftsspezifischen Vorgehensweisen erfahrbar wird (vgl. Huber, 2003), neuerdings problematisiert. Das Studium steht nicht mehr so sehr unter der Devise „Bildung durch Wissenschaft“, sondern folgt mit seiner Ausrichtung an einer wissenschaftsbasierten Berufsqualifizierung einer Verwendungs- und Verwertungslogik, was auch im Kontext der berufsvorbereitenden Funktion der universitären Lehrerbildung der Fall ist.<sup>42</sup> Festzuhalten ist, dass u.a. mit der Einbindung Forschenden Lernens in das Praxissemester eine Verschiebung der Schwerpunktsetzung erfolgt ist: statt Partizipation („Teilhabe an Wissenschaft“; BAK, 1970, S. 9) rückt als Zielsetzung „die Professionalisierung für den zukünftigen Beruf als Lehrkraft stärker in den Vordergrund“ (Holler-Nowitzki, Klewin & Koch, 2018, S. 108).

Forschendes Lernen wurde von der Bundesassistentenkonferenz als grundlegendes Prinzip und generelle Orientierung des Hochschulstudiums angesehen und nicht als ein nur für die Lehrerbildung geltendes Konzept ausgewiesen. Als hochschuldidaktisches Prinzip ist es zudem fachunspezifisch und hinsichtlich Konkretisierung und Ausgestaltung „auf die spezifische Integration der Einzeldisziplin angewiesen“ (Schneider & Wildt, 2009a; S. 10). Als „Leitprinzip zeitgemäßer Hochschulbildung“ (Reiber, 2007) hat es im Rahmen einer forschungsorientierten, reflexiven Lehrerbildung einen besonderen Stellenwert erhalten und ist dort in den letzten Jahren nahezu flächendeckend verankert worden. Seine Umsetzung im Lehramtsstudium hat in besonderer Weise zur derzeitigen ‚Hochkonjunktur‘ des Konzepts beigetragen. Verschiedentlich wird auf die „Sonderrolle“ bzw. „Schrittmacherefunktion“ der Lehrerbildung hingewiesen, wofür vor allem die Verknüpfung Forschenden Lernens mit Schulpraktischen Studien gesorgt hat.

In der Lehrerbildung fehlt eine einheitliche Definition Forschenden Lernens. In der einschlägigen Literatur bezieht man sich allerdings zumeist auf die Definition von Huber (2009, S. 11), in der drei Gesichtspunkte genannt werden: Die Studierenden durchlaufen einen vollständigen Forschungsprozess, sie forschen selbstständig und die Forschungsergebnisse sollen auch für Dritte relevant sein und über einen individuellen Erkenntnisgewinn hinausgehen. Demgegenüber verweisen Schneider und Wildt (2009) auf den didaktischen Charakter des Konzepts und betonen den Lernprozess, womit der persönliche Lerngewinn eine größere Bedeutung hat. Van Ophuysen, Behrmann, Bloh, Homt und Schmidt (2017, S. 282) definieren Forschendes Lernen „als einen zyklischen, an den Phasen eines

---

<sup>42</sup> Lehramtsstudierende sehen das Studium zumeist als Vorbereitung auf den angestrebten Beruf, was sich u.a. in einer reservierten bis ablehnenden Einstellung zu Forschendem Lernen im Praxissemester niederschlägt, da ‚Forschen‘ nach ihrer Auffassung nicht zur Berufstätigkeit gehört. „Nur Inhalte [des Studiums], bei denen sich eine unmittelbar praxisbezogene Relevanz zeigt, werden (...) als sinnstiftend erlebt und mit einem entsprechenden Nutzen verbunden“ (Fichten & Weyland, 2018, S. 50).

empirischen wissenschaftlichen Forschungsprozesses orientierten Lernprozess, der theorie- und erfahrungsbasiert dem individuellen Erkenntnisgewinn im beruflichen Kontext und damit der Ermöglichung professionellen Handelns dient.“ Die Situierung des durch Forschung gerahmten Lernprozesses im Berufsfeld sowie seine Verknüpfung mit einer pragmatischen Komponente sind zentrale Aspekte Forschenden Lernens im Praxissemester.

In der Lehrerbildung steht Forschendes Lernen im Zusammenhang mit Professionalisierungsansprüchen und wird als Strategie verstanden, die es ermöglicht, aufgrund theoretischer Überlegungen und schulpraktischer Erfahrungen eigenes Handeln im Berufsfeld zu analysieren, zu hinterfragen und zu orientieren. Wegen der Ausrichtung an Professionalisierungsintentionen ist ein summarischer Blick in diese Richtung angebracht. In diesen Horizont gehören die schon erwähnte Herausbildung einer „forschenden Grundhaltung“ sowie die für die eigene professionelle Weiterentwicklung zentrale Reflexionskompetenz. Zum Teil werden umfangreiche Ziel- und Kompetenzkataloge formuliert: Genannt wird u.a. die Fähigkeit zur Rezeption wissenschaftlichen Wissens, was die Rezeption empirischen Wissens einschließt, wofür Kenntnisse hinsichtlich der Verfahrensweisen wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung erforderlich sind, die man bei eigener Forschungstätigkeit erwerben kann. Das Konzept wird zudem mit der Aneignung wissenschaftlicher Denkweisen (Reiber & Tremp, 2007) und mit Persönlichkeitsbildung (Euler, 2005) in Verbindung gebracht. In der aktuellen Diskussion spielt die Aneignung fachübergreifender Schlüsselkompetenzen eine Rolle, zu denen Kommunikations-, Kooperations- und Teamfähigkeit, Kreativität, Medienkompetenz usw. (Brinker, 2015) gehören, die – so wird postuliert – bei Forschendem Lernen gefördert werden. Insgesamt wird damit ein umfangreicher Anspruchs- und Erwartungshorizont aufgespannt, so dass sich die Frage stellt, „ob das Konzept die vielfältigen Erwartungen erfüllen kann, und zu bedenken ist, ob es dadurch nicht überfrachtet wird und Enttäuschungen quasi ‚vorprogrammiert‘ sind“ (Fichten & Weyland, 2019, S. 30).<sup>43</sup>

### 3. Zum Forschungsverständnis im Rahmen Forschenden Lernens

Damit das Konzept ‚Forschendes Lernen‘ jenseits von Definitionen Kontur bekommt, kann man von der Begrifflichkeit ausgehen. Bezüglich ‚Lernen‘ gibt es diverse Auffassungen und Theorien. Ähnlich verhält es sich mit ‚Forschen/Forschung‘, wo es auf die Frage, was darunter zu verstehen ist, in der Wissenschaft keine einheitliche Antwort gibt.<sup>44</sup>

#### 3.1. Grundsätzliche Überlegungen

Ohne Explikation des Forschungsverständnisses hat Forschendes Lernen eine Leerstelle und bleibt unklar (Mieg & Dinter, 2017). Die Auseinandersetzung mit der Frage, was ‚Forschung‘ im Rahmen Forschenden Lernens bedeutet, welche Ansprüche an sie zu stellen sind und ob und ggf. in welcher Weise sie sich von akademischer Forschung unterscheidet, begleitet den Diskurs zu Forschendem Lernen von Anfang an. Denn die Bundesassistentenkonferenz hat in ihrem Dokument den For-

---

<sup>43</sup> Es dürfte sinnvoll sein, sich bei Seminarkonzeptionen auf wenige Zielsetzungen zu beschränken. Schon allein die Förderung der Reflexionskompetenz der Studierenden bedarf einer kalkulierten Stufung und Instrumentierung. Ähnliches gilt für die Herausbildung einer „forschenden Grundhaltung“, wobei es auch darum gehen muss, den „Mehrwert“ derselben für die (spätere) Berufstätigkeit transparent zu machen.

<sup>44</sup> Eine lerntheoretische Fundierung für Forschendes Lernen findet sich bei Kergel (2014). Für die Einordnung der Beiträge in diesem Band ist das Forschungsverständnis bedeutsamer.

schungsbegriff nicht spezifiziert, sondern nur einen Merkmalkatalog formuliert, der u.a. für wissenschaftliches Arbeiten relevante Kriterien enthält (BAK, 1970, S. 19 f.). Die Frage nach Art und Anspruch von Forschung im Rahmen Forschenden Lernens blieb unbeantwortet.

Für die Konzept-Kritiker ist Forschung meist gleichbedeutend mit akademischer Forschung, z. T. mit `Spitzenforschung` (zur Auseinandersetzung mit dieser Argumentation s. Huber, 2003), wozu studentische Forschungsvorhaben nicht zu rechnen sind. Für einige Autoren ist nur Grundlagenforschung „echte“ Forschung. Ansätzen wie Evaluations-, Praxis- und Aktionsforschung (s. Limberg; Jäkel in diesem Band) wird der Forschungsstatus abgesprochen, weil hier „Nützlichkeitsersparungen die Unabhängigkeit der Forschung beschränken“ (Hofer, 2013, S. 312) (zur Kritik daran s. Fichten, 2019, S. 131). Oelkers argumentiert z.B.: „Der Begriff ‚Forschung‘ muß beschränkt und in gewisser Weise elitär verstanden werden, mit Voraussetzungen, die nicht jedermann unmittelbar eigen sind. Es ist sinnlos und läppisch, jeden Realitätsbezug mit dem Ehrentitel ‚forschendes Lernen‘ zu versehen“ (Oelkers, 1995, S. 51).

Für die Befürworter Forschenden Lernens hat der Vergleich studentischer Forschungsvorhaben mit akademischer Forschung keine Bedeutung, denn von Anfang an war „von simpler Transformation elaborierter Forschung in die Ausbildung keine Rede“ (Schneider & Wildt, 2004, S. 153), sondern es ging um durch Forschung gerahmte Lernprozesse (Lernen im „Format“ der Forschung; Wildt, 2009) sowie um ein der Professionalisierung angehender Lehrpersonen dienendes Konzept (vgl. Weyland, 2019). Reinmann (2016) weist allerdings darauf hin, dass immer auch die Art der Forschung, die Auffassung von Wissenschaft und der jeweilige Forschungstyp die Konzeptionierung und Umsetzung Forschenden Lernens beeinflussen. Das Forschungsverständnis ist vom fachkulturellen Hintergrund und vom in der jeweiligen Disziplin dominierenden Forschungsparadigma geprägt, was sich auf die fachspezifische Gestaltung Forschenden Lernens auswirkt (zu den Geisteswissenschaften s. Kaufmann, Satilmis & Mieg, 2019). Übersichten und Ordnungsversuche zum Forschungsverständnis in der Wissenschaft und zu den sich aufgrund erkenntnistheoretischer und methodologischer Kriterien ergebenden Forschungstypen liegen vor (z. B. Mieg & Dinter, 2017). Reinmann (2018, S. 27 ff.) hat eine an Erkenntnistätigkeiten im Prozess des Forschens orientierte Übersicht vorgelegt, die einen anderen Zugang zu der oben aufgeworfenen Frage eröffnet und aufzeigt, dass sich diverse, auf jeweils spezifische Erkenntnistätigkeiten stützende Forschungstypen ausdifferenzieren lassen. „Für Lehrende sollte es (...) von Bedeutung sein, sich Klarheit darüber zu verschaffen, welche Erkenntnistätigkeiten für die Forschung in ihrer Fachwissenschaft dominant sind“ (Reinmann, 2018, S. 30).

WR (2012)	Erweiterung	Erläuterung
experimentieren	kontrolliert experimentieren	ein klassisches Experiment durchführen und gezielt Kausalzusammenhänge analysieren
	real experimentieren	in die Realität eingreifen, verändern und Wirkungen überprüfen (intervenieren – s.u.)
	künstlerisch experimentieren	spielerisch variieren und explorieren
beobachten	quantitative Daten erheben	Beobachten wie auch befragen, testen etc., um numerische Daten zu erhalten
	qualitative Daten erheben	beobachten wie auch befragen, analysieren etc., um nicht-numerische Daten zu erhalten
	Phänomene erfassen	beobachten und in Situationen eintauchen, um dichte Beschreibung zu erhalten
interpretieren	auslegen	etwas explizieren, erläutern und im Zusammenhang mit weiteren Informationen deuten
	rekonstruieren	etwas, das sich in der Vergangenheit ereignet hat, erschließen, wiedergeben und (neu) interpretieren
theoretisieren	begründen	für oder gegen etwas argumentieren, Gründe finden
	systematisieren	etwas ordnen, explizieren und so neue Einsichten finden
	beweisen	Belege anführen, etwas nachweisen, ableiten, verifizieren
gestalten	entwerfen	Skizzen erstellen, Pläne machen, konzipieren
	konstruieren	Pilotanwendungen erarbeiten, Artefakte kreieren
	intervenieren	eingreifen, verändern, umsetzen

Abb. 1.: Erkenntnistätigkeiten im Prozess des Forschens (Reinmann, 2018, S. 29)

### 3.2. Fachdidaktische Forschung

Die Fachdidaktiken haben sich neben Erziehungs- und Fachwissenschaft als „dritte Säule“ der Lehrerbildung etabliert. Sie entwickeln sich „zu einem inhaltlich, institutionell und personell eigenständigen Element von Bildungsforschung und forschungsbasierter Lehrerbildung“ (Terhart, 2011, S. 245). Ihr Schwerpunkt liegt auf der Gewinnung von Erkenntnissen über Vermittlungs- und Aneignungsprozesse von fachlichem Wissen und Können in institutionellen Kontexten (Heitzmann & Pauli, 2015). In der Lehrerbildung vermitteln sie u.a. das für die fachdidaktische Professionalität angehender Lehrpersonen nötige Wissen. Um das leisten und reflektiertes fachdidaktisches Handeln fördern und anleiten zu können, sind Erkenntnisse aus einer fachdidaktischen Forschung mit spezifischen Fragestellungen und Themenfeldern erforderlich (in den Beiträgen dieses Bandes genannte Themen sind z.B. Lernvoraussetzungen und –schwierigkeiten (Busker); Schülervorstellungen (Busker; Stolz); Lernausgangssituation (Stolz)). Die Fachdidaktiken sind daher zu eigenständigen Forschungsdisziplinen mit folgenden Forschungslinien geworden: fachspezifische Lehr-Lernforschung, fachdidaktische Entwicklungsforschung und nutzeninspirierte Grundlagenforschung (Leuders, 2015). Diese Forschungsparadigmen beeinflussen Umsetzung und Gestaltung Forschenden Lernens in fachdidaktischen Vorbereitungs- und Begleitseminaren zum Praxissemester, die inzwischen vielfach dokumentiert sind (vgl. z.B. die fachdidaktischen Beiträge in Schüssler, Schöning, Schwier, Schicht, Gold & Weyland, 2017; Baumgardt, 2014; Golus, Josting & van Norden, 2017).

Angehende Lehrerinnen und Lehrer sollen nicht zu Forschern ausgebildet werden, sondern sie sollen Kompetenzen erwerben und sich eine wissenschaftlich geprägte Haltung aneignen. Statt als Propädeutikum für Forscher ist Forschendes Lernen als ein Modus der Erfahrungsbildung und –verarbeitung zu sehen. Für die Planung und Durchführung ihrer Forschungsvorhaben brauchen Studierende Forschungskompetenz, ihnen müssen – zumindest in den Grundzügen – Kenntnisse über Forschungsschritte und -methoden, zu Gütekriterien und Mindeststandards empirischer Untersuchungen vermittelt werden. Als schwierig erweist sich eine Grenzziehung: was ist notwendiges Basiswissen und was geht darüber hinaus. Eine Orientierung der Lehrenden an elaborierter akademischer Forschung kann zur Setzung überzogener Ansprüche führen.

Schöning, Brandhorst und Goerigk (2018) konnten auf Grundlage einer Gruppendiskussion mit Lehrenden verschiedener Fachdidaktiken zur Angemessenheit studentischer Forschung im Praxissemester zeigen, dass Forschendes Lernen von ihnen mit wissenschaftlicher, nicht für die Praxis instrumentalisierbarer Forschung verglichen wird. „Aufgrund (...) einer Überhöhung wissenschaftlicher Forschung wird diese als unangemessen für das Praxissemester gesehen. Forschung als Erzeugung eines forschenden Blicks (...) wird als legitim für das Praxissemester betrachtet“ (Schöning, Brandhorst & Goerigk, 2018, S. 205). Die bisweilen ins Spiel gebrachte Option, Studierende an Forschungsprojekten der Lehrenden zu beteiligen, ist von dieser Position aus obsolet, denn die Lehrenden forschen nicht, um einen „forschenden Blick“ zu erwerben, sondern um wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen.<sup>45</sup>

#### **4. Forschendes Lernen als Lehr-Lernkonzept und hochschuldidaktisches Prinzip**

Versteht man Forschendes Lernen als Lehr-Lernkonzept, ergeben sich zwei Perspektiven: die didaktische Perspektive der Lehrenden und die lernbezogene der Studierenden. Die Lehrenden haben die Aufgabe „ein Lernarrangement bereitzustellen, in dem Studierende angeregt werden, eigene Fragen zu einem Thema zu entwickeln und diesen forschungsorientiert nachzugehen und sich so Wissen anzueignen“ (Speck, Wulf, Viertel, Arnold & Ivanova-Chessex, 2012, S. 290). Mit Bezug auf die universitäre Lehrerbildung konstatiert Wildt, dass Forschendes Lernen ein relativ elaboriertes didaktisches Konzept sei, „auf dessen Grundlage Praxisstudien gestaltet werden können, die einen forschenden Zugang zur pädagogischen Praxis eröffnen und dadurch gleichzeitig in Forschungspraxis einführen“ (Wildt, 2005, S. 188).

Die didaktische Gestaltung Forschenden Lernens ist anspruchsvoll; die wesentlichen Merkmale des Konzepts (s. oben) in einer Veranstaltung in gleicher Weise zu berücksichtigen, ist nicht einfach. Unter Umständen braucht man zur Optimierung einer Veranstaltung Erfahrungswerte aus mehreren Durchläufen, was einen experimentierenden Umgang mit der eigenen Lehre nahelegt. Um nur ein Spannungsfeld zu nennen: Einerseits sollen Studierende Freiräume bei der Wahl einer Forschungsfrage und bezüglich der dazu passenden Forschungsmethode(n) haben, andererseits kann für sie eine völlige Offenheit auch eine Überforderung darstellen. Die Studierenden sollen ihr Forschungsvorhaben eigenverantwortlich durchführen, was Anleitung und Strukturgebung seitens der Lehrenden nicht ausschließt. Es gilt, eine Balance zwischen Anleitung und Strukturgebung seitens der Lehrenden und Autonomie und Selbstständigkeit der Studierenden herzustellen, wobei sich die Akzente im Seminarverlauf und bezogen auf einzelne Forschungsschritte und -phasen jeweils verschieben können. Empirisch belegt ist, dass Studierende vor allem mit der Eingrenzung des Forschungsthemas und der Formulierung einer (untersuchbaren) Forschungsfrage Schwierigkeiten haben, so dass hierbei Anleitung und Beratung besonders nötig sind.

Lübcke, Reinmann und Heudorfer (2019) weisen darauf hin, dass bei der konkreten Ausgestaltung Forschenden Lernens mehrfach didaktische Entscheidungen zu treffen sind, indem sie verschiedene Entscheidungsebenen und diverse Dimensionen (Wissen, Grad der Anleitung durch Lehrende usw.) ausdifferenzieren und graduieren. Bei dem von ihnen entwickelten „Doppelrad-Modell“ stehen auf der Mikroebene die Studierenden, auf der Mesoebene die Lehrenden im Mittelpunkt, wobei beide Ebenen wechselseitig miteinander verknüpft sind. Bei der Gestaltung einzelner Forschungsschritte

---

<sup>45</sup> Der Befund macht auf die Notwendigkeit der Abstimmung der Lehrenden untereinander bezüglich der Ansprüche und Erwartungen an studentische Forschungsprojekte aufmerksam (s. Abschnitt 5). Dabei muss es auch um die Frage gehen, was als unverzichtbares forschungsbezogenes Basiswissen anzusehen ist (s. Müller-Benedict).

ergeben sich hinsichtlich des Verhältnisses von Selbst- und Fremdsteuerung didaktische Entscheidungsmöglichkeiten (z.B.: Forschungsthema, Forschungsfrage: vorgegeben – ausgehandelt – selbstbestimmt; Planung und Durchführung der Forschung: angeleitet – unterstützt – selbstständig).<sup>46</sup>

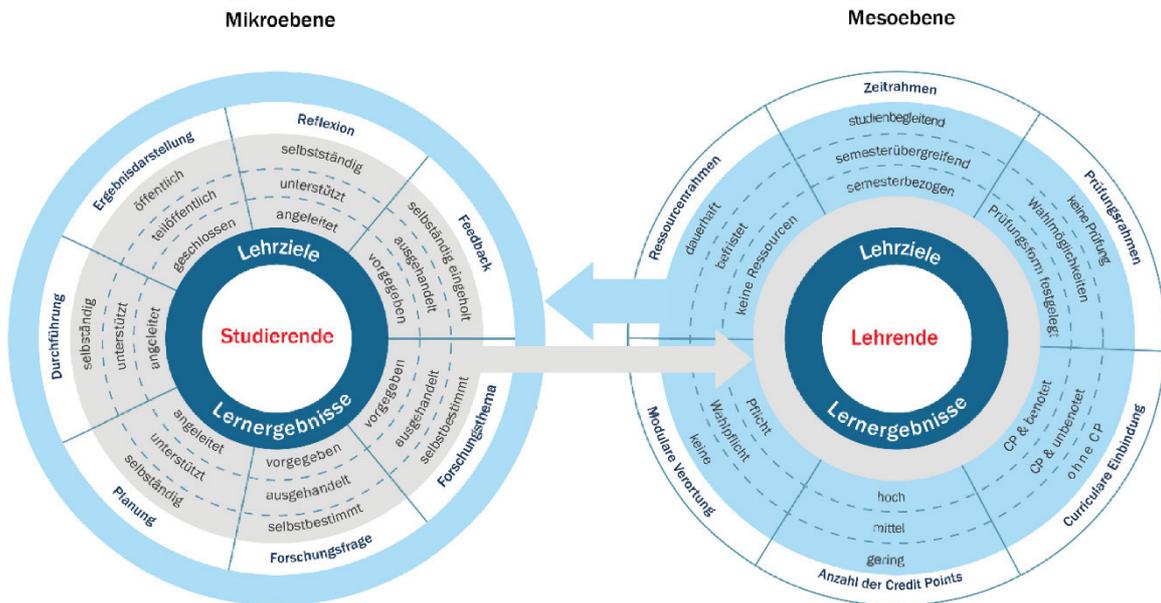


Abb. 2: Doppelradmodell didaktischer Entscheidungen  
(Lübcke, Reinmann & Heudorfer, 2019, S. 139)

## 5. Anforderungen an studentische Forschung

Welche Ansprüche man an studentische Forschungsvorhaben im Praxissemester stellt, hängt vor allem vom jeweiligen Forschungsverständnis ab (s. Abschnitt 3.1). Eine Rolle spielt auch, inwieweit disziplinspezifische Forschungstypen und -varianten als Maßstab herangezogen werden (s. Abschnitt 3.2). Bei einer Akzentuierung des Lernprozesses und einer Orientierung an einem Verständnis von Forschendem Lernen als Professionalisierungsstrategie ergeben sich andere Ansprüche; z.B. wird dann die Reflexionskomponente (Reflexion des Lernprozesses und des Forscherhandelns) stärker zu gewichten sein (vgl. Holler-Nowitzki, Klewin & Koch (2018) zur Frage, inwieweit sich Reflexion in den Forschungsberichten der Studierenden nachweisen lässt). Für Forschung gibt es Gütekriterien und wissenschaftliche Standards, die generell gelten und einzuhalten sind; für den Lernprozess zählt eher das subjektive Zufriedenheitsurteil: die Studierenden sollen die Durchführung einer empirischen Untersuchung als Erfolg und für sich einen Lerngewinn verbuchen können. Die Frage nach den jeweiligen Ansprüchen stellt sich dort konkret, wo die Produkte des Forscherhandelns der Studierenden (Forschungsbericht o.ä.) als Studienleistung zu bewerten sind, wie es in einigen Bundesländern der Fall ist.

Die Studierenden sollen einen vollständigen Forschungsprozess durchlaufen (s. oben), der in der Regel einem typischen sozialwissenschaftlichen Forschungszyklus folgt und die dazu gehörenden Schritte beinhaltet. Cammann, Darge, Kaspar und König (2018) haben zu den fünf Hauptschritten

<sup>46</sup> Das Modell kann auch als Analyseinstrument verwendet werden, um Umsetzungsvarianten Forschenden Lernens in der Lehrerbildung zu charakterisieren. Der zu dem Modell entwickelte Gesprächsleitfaden eignet sich für die eigene Positionsbestimmung sowie für die Abstimmung der Lehrenden untereinander.

eines Forschungsprozesses jeweils drei Anforderungen formuliert, die von den Studierenden bei der Durchführung ihrer Vorhaben zu bewältigen sind.



Abb. 3: Anforderungsmodell Forschenden Lernens  
(Cammann, Darge, Kaspar & König 2018, S. 21)

Die zwecks Validierung des Modells befragten ExpertInnen stuften die Anforderungen als „hoch“ ein und hielten vor allem den Schritt „Interpretation und Verwertung der Daten“ für wichtig. Die befragten Studierenden hatten mit der Bewältigung der Anforderungen im Praxissemester keine Probleme; sie bemängelten aber, dass die Datenauswertung in der Lehrveranstaltung zu wenig angesprochen wurde.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Lehrende, die sich ein Bild davon machen wollen, inwiefern Studierende mit forschungsbezogenen Anforderungen zurechtkommen, können unter der Voraussetzung, dass sie dem Anforderungskatalog zustimmen, das Modell für eine Seminarbefragung nutzen. – Anforderungen werden u.a. im „Leitfaden“ von Gebauer & Steffensen angesprochen und aufgezeigt.

## 6. Forschendes Lernen an der Europa-Universität Flensburg

Die Bearbeitung der Forschungsaufgabe im Praxissemester stellt für die Studierenden eine besondere Herausforderung dar, weil sie hier im Verlauf des Studiums erworbene Wissensbestände und Kompetenzen einbringen, auf Erfahrungen mit vorangegangenen Praktika zurückgreifen, Vorerfahrungen mit Forschendem Lernen reaktivieren und ein Forschungsvorhaben weitgehend selbstständig planen und eigenverantwortlich durchführen sollen (s. Limberg). Mit der Forschungsaufgabe sind aber auch Möglichkeiten und Chancen verbunden: einer Frage nachzugehen, die einen schon längere Zeit beschäftigt; etwas abzuklären, was man schon immer wissen wollte. Die Beiträge dieses Bandes tragen beiden Aspekten Rechnung. Sie sollen den Studierenden eine Art „Starthilfe“ für die Bearbeitung der Forschungsaufgabe geben, indem sie disziplinspezifische Zugangsweisen aufzeigen sowie mögliche Forschungsthemen bzw. -gegenstände benennen und Beispiele studentischer Forschungsarbeiten anführen (s. Winkel). In den Beiträgen werden meist auch Fachdiskurse sowie die mit ihnen verbundenen Forschungsansätze dargestellt, so dass die Studierenden Anknüpfungspunkte haben und ihre Vorhaben im fachspezifischen Forschungsumfeld verorten können. Im Folgenden werden die Beiträge anhand eines Rahmenmodells näher charakterisiert.

### 6.1. Ein heuristisches Rahmenmodell

In Ausführungen zu Forschendem Lernen in der Lehrerbildung werden meist auch entsprechende Bezugspunkte genannt. Koch-Priewe und Thiele (2009, S. 287) führen beispielsweise aus: „Die angehenden LehrerInnen sollen (...) in die Lage versetzt werden, unterschiedliche schulische Phänomene theoretisch begründet, hypothesengeleitet und mit v.a. empirischen Methoden zu untersuchen und die Ergebnisse (...) mit theoretischen Erklärungsversuchen in Beziehung zu setzen“. Rothland und Boecker (2014, S. 388) konstatieren: „Im Zusammenhang mit schulpraktischen Studien bedeutet Forschendes Lernen, dass wissenschaftliche Erkenntnis und Wissen über Praxis (...) mithilfe empirischer Forschung gewonnen und Deutungsmöglichkeiten auf eine theoretische Basis gestellt werden.“ Praxis- und Theoriebezug sind demnach entscheidende Bezugspunkte, Rothland und Boecker (2014) verweisen zudem auf „wissenschaftliche Erkenntnis“. Bezieht man die für Forschendes Lernen bedeutsame Reflexionskompetenz (s. oben) ein, geht es bei Forschendem Lernen im Praxissemester professionstheoretisch darum, die erkenntnisbezogene Perspektive (Wissenschaft) mit einer handelnd-pragmatischen Perspektive (Praxis) und einer selbstreflexiv-entwicklungsbezogenen Perspektive (Person) zu verbinden, was im Modell von Weyland (2010, vgl. Abb. 4 auf der Folgeseite) verdeutlicht wird (vgl. Favella, Herrmann & Schiefner-Rohs, 2017).

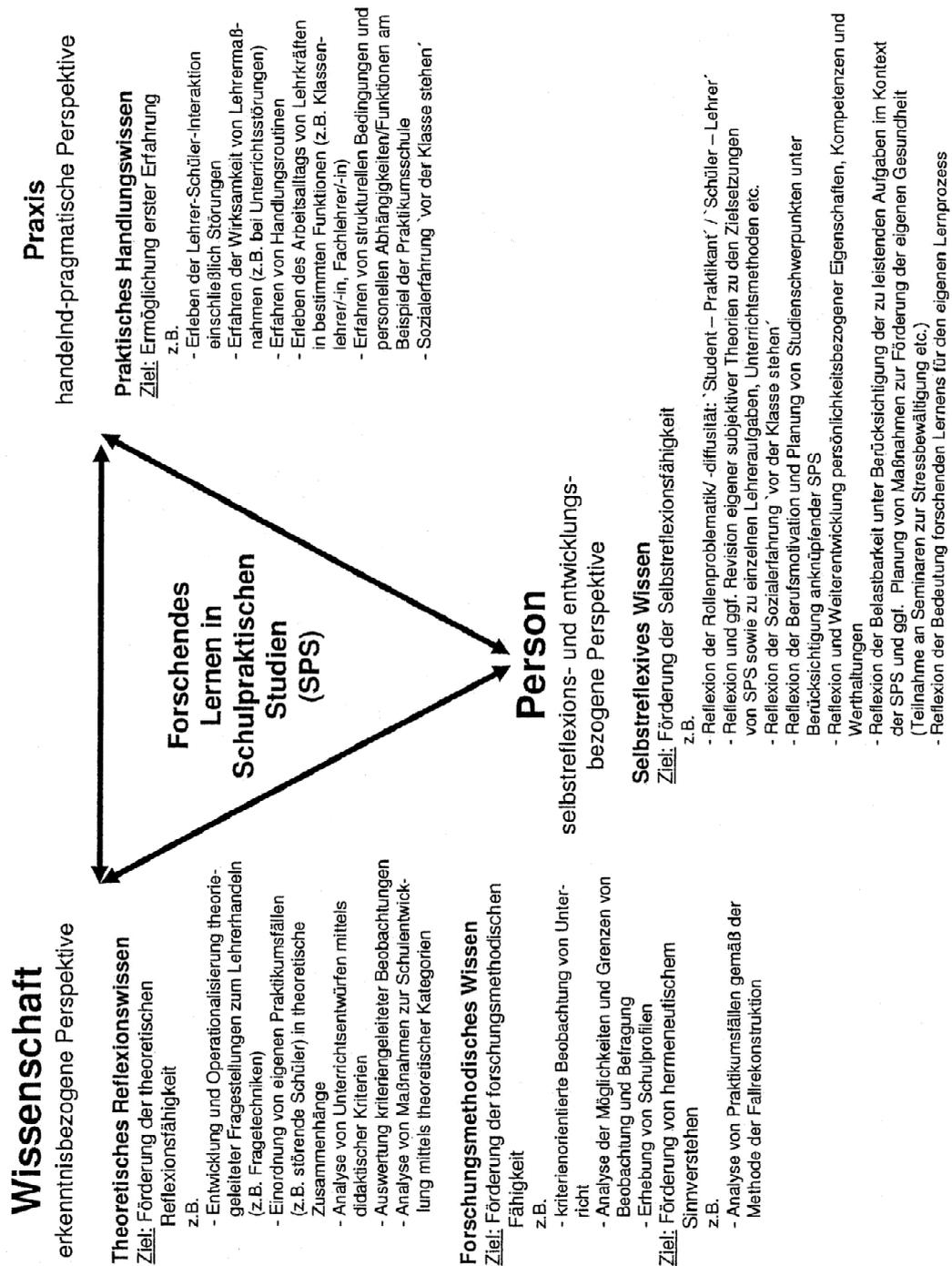


Abb. 4: Forschendes Lernen in Schulpraktischen Studien  
 (Weyland, 2010, S. 340)

Bezugssystem Wissenschaft: Für Forschendes Lernen hat Wissenschaft in mehrfacher Hinsicht eine Bedeutung: Erstens stellt sie das für ein Forschungsvorhaben erforderliche Wissen bereit, zu dem auch der aktuelle empirische Erkenntnisstand gehört. Tremp (2005, S. 343) stellt lapidar fest: „Forschung ohne solides Fachwissen ist wenig wert“; gefragt ist Wissen aus einer Bezugsdisziplin, in der Forschendes Lernen verankert ist bzw. zu der es in Verbindung steht. Zweitens liefert Wissenschaft den für Forschung nötigen Theoriehintergrund, der als Ausgangspunkt einer Untersuchung sowie für die Einordnung und Bewertung der Forschungsergebnisse erforderlich ist. Eine theoretische Grundlage erlaubt eine kritische Reflexion und Beurteilung empirischer Befunde und damit die Weiterent-

wicklung von Praxis (Bezugssystem Praxis). Theorie ist auch an der Konstituierung des Forschungsgegenstands beteiligt, denn sie entscheidet mit darüber, was jemandem überhaupt zum Problem werden kann (vgl. Neuweg, 2005).

**Bezugssystem Praxis:** Das Leitbild der Anbahnung und Herausbildung einer „wissenschaftlich reflektierte[n] Handlungsfähigkeit“ (Elsholz, 2019, S. 14 ff.) weist über das Studium hinaus und auf einen Praxiskontext, in dem das während der Studienzzeit Angeeignete zur Anwendung kommt und sich bewähren muss. Schon die Bundesassistentenkonferenz (BAK, 1970) hat der Praxis als Ausgangspunkt und Erprobungsfeld Forschenden Lernens eine besondere Bedeutung zugeschrieben: Forschendes Lernen soll in Praxiskontexten situiert sein und sich auf dort anzutreffende Problemstellungen beziehen. Die Verknüpfung Forschenden Lernens mit in den Studienverlauf integrierten schulischen Praktika hat den Vorteil, dass ein Feldzugang unmittelbar gegeben ist und auch selbst erlebte und gestaltete Praxis zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht werden kann (Bezugssystem Person). Forschendes Lernen im Praxissemester ist eine Lerngelegenheit, bei der erworbenes Wissen mit authentischen Anwendungssituationen verknüpft wird, womit erfahrbar wird, wie Wissen und Handeln durch wechselseitige Verschränkung und Bezugnahme weiter entwickelt werden können (vgl. Soukup-Altrichter & Altrichter, 2012).

**Bezugssystem Person:** Bei Lernprozessen werden neue Erfahrungen über eine Bedeutungsgebung an bestehende Konstrukte angeschlossen; jedes Subjekt muss sich sein Wissen im Zuge einer aktiven Verarbeitung von Inhalten und Informationen auf der Grundlage des individuellen Wissenshintergrunds selbst schaffen (vgl. Wulf, 2017). Somit geht Lernen „immer durch das Nadelöhr des Subjekts“ (Wildt, 2003, S. 79): Forschend lernen können nur die Studierenden selbst. Das Lernen wird begünstigt, wenn eine subjektiv bedeutungsvolle Fragestellung bzw. ein subjektiv als herausfordernd wahrgenommenes Problem untersucht wird, was sich positiv auf die für Forschendes Lernen wichtige Motivation auswirkt. Aus professionstheoretischer Sicht hat die Untersuchung eigener Praxisprobleme (Bezugssystem Praxis) eine besondere Bedeutung für die Anbahnung berufspraktischer Handlungsfähigkeit und die professionelle Weiterentwicklung, was voraussetzt, dass die Studierenden auf eigene Praxiserfahrungen zurückgreifen und diese reflektieren.

## **6.2. Einordnung und Charakterisierung der Beiträge**

Die Beiträge in diesem Band bewegen sich im Dreieck des Rahmenmodells (s. Abschnitt 6.1) und beinhalten zumeist eine fachwissenschaftliche bzw. fachdidaktische Rahmung und daraus abgeleitete Konkretisierungen für die Forschungsaufgabe. Beispielsweise werden bei professionstheoretischen Überlegungen die Eckpunkte des Rahmenmodells aufgegriffen: Wissen aus Pädagogik, Fachdidaktik und Fachwissenschaft (Wissenschaft), eigenes Handeln (Praxis) und Reflexion (Person) (Menger). Für die Generierung einer Forschungsfrage sollen die Studierenden von theoretischen Überlegungen (Wissenschaft) ausgehen, selbstständig bedeutsame Fragen (Person) und Praxisprobleme (Praxis) identifizieren und dabei auf fachliche, fachdidaktische und methodische Inhalte des Studiums (Wissenschaft) zurückgreifen (Bohle & Jahnke).

*Bezugssystem Wissenschaft:* In mehreren Beiträgen werden Forschungslinien und -traditionen einer Bezugsdisziplin aufgezeigt (z.B. Bohle & Jahnke). Wo eine eindeutig zuordbare Bezugsdisziplin fehlt, wie für das Lehramt an berufsbildenden Schulen und für das Studienfach Sachunterricht, werden andere Rahmungen vorgenommen (Peucker & Herkner: Berufsforschung, Berufsbildungsforschung, berufsschulische Forschung; Menger: Kompetenzmodell), aus denen mögliche Forschungsbereiche und Fragestellungen hergeleitet werden. Aus Schwerpunktsetzungen fachdidaktischer Forschung ergeben sich Themenfelder und Forschungsgegenstände, die in der Forschungsaufgabe aufgegriffen und bearbeitet werden können (Busker; Bohle & Jahnke). Obwohl eine theoretische Ausrichtung der studentischen Projekte mitschwingt und angedeutet wird (s. z.B. Bohle & Jahnke), ist der für

Forschendes Lernen wichtiger Theoriebezug (s. Abschnitt 6.1) nicht immer sichtbar. Schneider weist darauf hin, dass ohne „Rückbindung an bzw. Einbettung in einen theoretischen Bezugsrahmen (...) die (...) Untersuchungsvorhaben auch empirisch auf einer trivialen Ebene [verbleiben]“ (Schneider, 2009, S. 33). Damit stellt sich die Frage, welche Theorien vermittelt und herangezogen werden können. Da Theoriepluralität quasi die Regel ist, kommt es nicht nur auf eine zielführende Auswahl, sondern auch auf Einübung der Studierenden in einen reflexiven Theoriegebrauch an (Moldaschl, 2010).

*Bezugssystem Praxis:* Allgemeiner Konsens ist, dass bei der Forschungsaufgabe Fragestellungen und Probleme der eigenen Praxis im Mittelpunkt stehen (z.B. Busker; Limberg; Menger), so dass die Projekte als Praxisforschung anzusehen sind (vgl. Freitag, 2012), die zur Optimierung der Praxis und zugleich zur eigenen professionellen Weiterentwicklung beitragen sollen. Die Ausrichtung an einer Verknüpfung von Forschung und Entwicklung ist u.a. ein Merkmal von Aktionsforschung (vgl. Altrichter & Feindt, 2011; s. Limberg; Jäkel). Begünstigt wird die Bezugnahme auf eigene Praxis durch die für das Praxissemester an der EUF vorgenommene Setzung, dass die Studierenden ihre Forschungsfrage erst im Laufe der ersten Schulwochen endgültig festlegen, was eine sinnvolle Alternative zur Umsetzung des Praxissemesters in anderen Bundesländern darstellt, wo Studierende bereits im Vorbereitungsseminar Fragestellungen ausarbeiten und formulieren, die sich dann teilweise in der jeweiligen Schule nicht umsetzen lassen, so dass Neuplanungen oder zumindest Modifikationen nötig sind, die ein belastendes Moment darstellen (vgl. Fichten & Weyland, 2018, S. 53).

*Bezugssystem Person:* Forschendes Lernen soll ein tieferes Verstehen schulischer Praxis und eigener berufsbezogener Deutungsmuster ermöglichen (Rothland & Boecker, 2014). Sind eigene Praxiserfahrungen Ausgangspunkt und Gegenstand der studentischen Projekte (s. Menger), kommen subjektive Bedeutungszuschreibungen (vgl. Seyfried & Seel, 2005) ins Spiel, indem die Studierenden bestimmte Erfahrungen oder Probleme als besonders nachdrücklich, prägnant etc. auszeichnen, was dann auch ein persönliches Erkenntnisinteresse begründet. Die Forschungsfrage soll, wie mehrfach betont wird, subjektiv bedeutsam sein (z.B. Limberg). Eine völlige Subjektivierung ist aber schon aufgrund der fachwissenschaftlichen bzw. fachdidaktischen Rahmung nicht angezeigt: Die Vorhaben sollen für die angehenden Lehrkräfte zwar eine subjektive Bedeutung haben, im Idealfall aber zugleich von Relevanz für die fachdidaktische Forschung sein (vgl. Wilde & Stiller, 2011, S. 174).

Von dem rahmenden Hintergrund (Wissenschaft, Praxis, Person) ausgehend, werden mögliche Forschungsfragen (Peuker & Herkner; Jäkel; Bohle & Jahnke), teilweise unter expliziter Bezugnahme auf fachdidaktische Forschungslinien (Busker), genannt. Als Orientierung und Konkretisierung werden Beispiele für bisher von Studierenden untersuchte Fragestellungen angeführt und Forschungsvorhaben von Studierenden beschrieben (Busker; Schüler; Limberg). Entsprechend der praktisch-pragmatischen Ausrichtung der Beiträge finden sich auch Hinweise und Erläuterungen zu Erhebungs- und Auswertungsverfahren (Menger); spezifische Forschungsansätze werden beispielhaft vorgestellt und konkretisiert (Jäkel: Diskursanalyse; Seeler & Grüning: kontrollierte Einzelfallstudie; Pollmanns: Fallrekonstruktion).

Weitere Aspekte sind:

- *Studienbiografische Perspektive:* Es wird darauf hingewiesen, dass das Interesse der Studierenden an einer Forschungsfrage durch ihre Vorerfahrungen und im Studienverlauf vermittelte Theorien beeinflusst wird, so dass die Genese einer Fragestellung eine studienbiografische Dimension hat (Gebauer & Steffensen; Limberg), was verstärkt wird, wenn Forschendes Lernen von Beginn an im Studiengang verankert ist (Bohle & Jahnke).

- *Rahmenbedingungen und Ressourcen:* Hingewiesen wird auf die Rahmenbedingungen für die Forschungsaufgabe im Praxissemester, aus denen Folgerungen für die Dimensionierung der studentischen Vorhaben abgeleitet werden (Busker; Menger; Schüler). Sie sollen in einem überschaubaren Zeitrahmen in der Schule umsetzbar sein und eine praktische Relevanz sowie eine Bedeutung für den individuellen Professionalisierungsprozess haben. Um eine angemessene Dimensionierung zu erreichen, müssen Studierende bei der Eingrenzung des Forschungsgegenstands von den Lehrenden unterstützt und beraten werden (zu Möglichkeiten der Komplexitätsreduktion s. Tremp, 2019, S. 166 f.).

## 7. Zusammenfassung und Ausblick

Abschließend sind folgende Gesichtspunkte hervorzuheben:

1. Weil es in der Lehrerbildung keine verbindliche Definition für Forschendes Lernen gibt und ein Interpretationsspielraum besteht, muss man das disziplinspezifische Konzeptverständnis explizieren. Das ist zudem durch die Einführung und zunehmende Verbreitung affiner Konzepte wie forschungsorientiertes Lernen dringlicher geworden. Inzwischen liegen begriffliche Klärungen und Präzisierungen vor (z.B. Huber, 2014), an denen man sich orientieren kann.
2. Wie aufgezeigt wurde, gibt es ein konzeptinternes Spannungsverhältnis. Forschendes Lernen erhält jeweils ein anderes Profil, wenn man den Akzent auf ‚Forschung‘ oder auf ‚Lernen‘ bzw. nach dem Rahmenmodell auf das Bezugssystem Wissenschaft oder auf das Bezugssystem Person legt. Die jeweilige Akzentsetzung hat Konsequenzen hinsichtlich der mit Forschendem Lernen verknüpften Zielsetzungen, intendierten Wirkungen und Anforderungen.
3. Es muss abgeklärt werden, wofür Forschendes Lernen in der Lehrerbildung in Anspruch genommen wird, was damit bezweckt wird und welche Funktion es erfüllen soll. Die Formulierung umfangreicher Kompetenzkataloge ist wenig zielführend; da man das Suffix ‚- kompetenz‘ an zahlreiche Substantive anfügen kann, resultiert die Gefahr einer Beliebigkeit der Kompetenzsetzungen und -erwartungen. Huber (2017, S. 162) hält deshalb die Entwicklung einer Kompetenz-Taxonomie für nötig.
4. Aus den o.g. Gründen ist das eigene Forschungsverständnis abzuklären, wovon Ansprüche und Erwartungen an die studentischen Forschungsvorhaben abhängen: Sind sie „richtige“ Forschung, die einen eigenständigen Wert hat, oder handelt es sich um eine Übung zur „Erzeugung eines forschenden Blicks“ (Schöning, Brandhorst & Goerigk, 2018)? Hierzu muss man sich positionieren.<sup>48</sup>
5. Für Planung und Durchführung ihrer Vorhaben brauchen die Studierenden Forschungskompetenz. Die Vermittlung forschungsbezogener Kenntnisse hat ein eigenständiges Gewicht und tritt als gesonderter Bereich neben den Forschungsgegenstand als inhaltliche Seite der Forschung (vgl. Fichten, 2017b, S.32). Auch unter dem Aspekt der für die studentischen Forschungsvorhaben im Praxissemester bestehenden Rahmenbedingungen muss man sich mit der Frage auseinandersetzen, was zum forschungsbezogenen Basiswissen gehört und für die Durchführung

---

<sup>48</sup> Entscheidend ist, ob man Forschendes Lernen als Forschung ansieht oder als didaktisches Prinzip versteht. Nach der Expertenkommission zur Lehrerbildung in Nordrhein-Westfalen geht es „um ein didaktisches Prinzip, nicht aber um genuine Forschung“ (zit. nach König, Tachtsoglou, Darge & Lünemann, 2014, S. 8). Die im Kontext Forschenden Lernens durchgeführten Untersuchungen werden hier nicht als Forschung gewertet, sondern fungieren als ein Vehikel zur Erreichung ausbildungsbezogener Zielsetzungen.

empirischer Untersuchungen im Schulkontext unabdingbar ist. Bisweilen werden Inhalte psychologischer und soziologischer Methodenveranstaltungen, die über das für Lehramtsstudierende erforderliche Wissen hinausgehen, ohne Abstriche auch für sie gesetzt.

Die Beiträge dieses Bandes sollen den Studierenden den Einstieg in die Bearbeitung der Forschungsaufgabe erleichtern und ihnen eine Orientierung bieten. Die strukturellen Probleme des Praxissemesters, die in der Parallelität von eigenem Unterrichten und forschenden Tätigkeiten bestehen (vgl. Fichten & Weyland, 2018), werden damit nicht aufgelöst, aber entschärft, indem fachdidaktische Zugangsweisen und Rahmungen für eigene Untersuchungen aufgezeigt werden; die z.T. ausführlich dargestellten fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Forschungsansätze und deren Ergebnisse erleichtern z.B. das Verfassen eines Forschungsüberblicks. Interessant dürfte sein, zu einem späteren Zeitpunkt zu evaluieren, wie die Studierenden den vorliegenden Band nutzen, wie sie ihn beurteilen und welche Bedeutung die Beiträge für die Bearbeitung der Forschungsaufgabe gehabt haben.

Die Einführung des Praxissemesters und die Gestaltung Forschenden Lernens in diesem Kontext sind ein „Lernanlass für die Hochschule“ (Winkel), zu dem dieser Band beitragen kann. Denn in den einzelnen Beiträgen werden auch disziplinspezifische Positionen und das eigene fachwissenschaftliche bzw. fachdidaktische Selbstverständnis artikuliert und offengelegt, was Diskussionen untereinander und über Fachgrenzen hinweg ermöglicht. Zugleich eröffnet sich damit eine Perspektive für eine reflektierte Weiterentwicklung der eigenen Lehre (vgl. Huber, 2011).

## 8. Literatur

- Altrichter, H.; Feindt, A. (2011): Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Aktionsforschung. In Terhart, E.; Bennewitz, H.; Rothland, M. (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster: Waxmann, S. 214-231.
- BAK [Bundesassistentenkonferenz] (1970): Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen. Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5. Bonn.
- Baumgardt, I. (Hrsg.) (2014): Forschen, Lehren und Lernen in der Lehrerbildung. Fachdidaktische Beiträge aus der universitären Praxis. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Brinker, T. (2015): Schlüsselkompetenzen als Brücke zwischen Forschungsorientierung und Berufsbezug? In Tremp, P. (Hrsg.): Forschungsorientierung und Berufsbezug im Studium. Blickpunkt Hochschuldidaktik 126. Bielefeld: Bertelsmann, S. 83-100.
- Cammann, F.; Darge, K.; Kaspar, K.; König, J. (2018): Anforderungen Forschenden Lernens im Praxissemester. Entwicklung eines Modells und erste empirische Befunde zur Validität. Herausforderung Lehrer\_innenbildung, Themenheft 1, S. 17-34. doi: 10.4119/UNIBI/hlz – 57.
- Elsholz, U. (2019): Hochschulbildung zwischen Fachwissenschaft, Praxisbezug und Persönlichkeitsentwicklung. Folgerungen für die Hochschuldidaktik. In Jenert, T.; Reinmann, G.; Schmohl, T. (Hrsg.): Hochschulbildungsforschung. Theoretische, methodologische und methodische Denkanstöße für die Hochschuldidaktik. Wiesbaden: Springer, S. 7-21.
- Euler, D. (2005): Forschendes Lernen. In Spoun, S.; Wunderlich, W. (Hrsg.): Studienziel Persönlichkeit. Frankfurt/M.: Campus, S. 263-271.

Favella, G.; Herrmann, A.-Ch.; Schiefner-Rohs, M. (2017): Zur Gestaltung forschender Schulpraktika im Spannungsfeld zwischen Wissenschafts- und Berufsorientierung. In Fraefel, U.; Seel, A. (Hrsg.): Konzeptionelle Perspektiven Schulpraktischer Studien. Münster: Waxmann, S. 119-134.

Fichten, W. (2019): Praxisforschung im Lehramtsstudium: das Oldenburger Modell. In Schiefner-Rohs, M.; Favella, G.; Herrmann, A.-Ch. (Hrsg.): Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Lehrer\*innenbildung. Forschungsmethodische Zugänge und Modelle zur Umsetzung. Berlin: Peter Lang, S. 117-138.

Fichten, W. (2017a): Forschendes Lernen in der Lehramtsausbildung. In Mieg, H. A.; Lehmann, J. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann. Frankfurt/M.: Campus, S. 155-164.

Fichten, W. (2017b): Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 30-38.

Fichten, W.; Weyland, U. (2019): Empirische Zugänge zu Forschendem Lernen. In Schiefner-Rohs, M.; Favella, G.; Herrmann, A.-Ch. (Hrsg.): Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Lehrer\*innenbildung. Forschungsmethodische Zugänge und Modelle zur Umsetzung. Berlin: Peter Lang, S. 25-46.

Fichten, W.; Weyland, U. (2018): Empirie zu Forschendem Lernen: Analyse und Perspektiven unter Berücksichtigung der Evaluation von Praxissemestern. In Neuber, N. ; Paravicini, W. ; Stein, M. (Hrsg.): Forschendes Lernen – The wider view. Münster: WTM, S. 47-58.

Freitag, Ch. (2012): Einleitung: Praxisforschung in der Lehrerbildung. In Freitag, Ch.; von Bargen, I. (Hrsg.): Praxisforschung in der Lehrerbildung. Münster: LIT, S. 11-20.

Golus, K.; Josting, P.; van Norden, J. (Hrsg.) (2017): Forschendes Lernen in geisteswissenschaftlichen Fachdidaktiken. Münster: LIT.

Heitzmann, A.; Pauli, Ch. (2015): Professionalisierung in den Fachdidaktiken – Überlegungen zu einem zentralen, aber nicht unproblematischen Begriff. Einführung ins Themenheft. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 33 (2), S. 183-199.

Hofer, R. (2013): Forschendes Lernen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Widersprüchliche Anforderungen zwischen Forschung und Profession. Beiträge zur Lehrerbildung, 31 (3), S. 310-321.

Holler-Nowitzki, B.; Klewin, G.; Koch, B. (2018): Reflexion durch Forschendes Lernen? Analyse von Studienberichten. Herausforderung Lehrer\_innenbildung, Themenheft 1. doi: 10.4119/UNIBI/hlz – 88, S. 106-125.

Huber, L. (2017): Wo stehen wir mit dem Forschenden Lernen, und wie geht es weiter? In Laitko, H.; Mieg, H. A.; Parthey, H. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2016. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag, S. 153-169.

Huber, L. (2014): Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld Forschungsnahen Lehrens und Lernens. Das Hochschulwesen, 62 (1 + 2), S. 22-29.

Huber, L. (2011): Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen – Scholarship of Teaching and Learning (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? Das Hochschulwesen, 59 (4), S. 118-124.

- Huber, L. (2009): Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In Huber, L.; Hellmer, J.; Schneider, F. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Bielefeld: UiversitätsVerlagWebler, S. 9-35.
- Huber, L. (2003): Forschendes Lernen in deutschen Hochschulen. Zum Stand der Diskussion. In Obolenski, A.; Meyer, H. (Hrsg.): *Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 15-36.
- Kaufmann, M.; Satilmis, A.; Mieg, H. A. (Hrsg.) (2019): *Forschendes Lernen in den Geisteswissenschaften. Konzepte, Praktiken und Perspektiven hermeneutischer Fächer*. Wiesbaden: Springer.
- Kergel, D. (2014): Forschendes Lernen 2.0 – lerntheoretische Fundierung und Good Practice. In: Zawacki-Richter, O.; Kergel, D.; Kleinfeld, N.; Muckel, P.; Stöter, J.; Brinkmann, K. (Hrsg.): *Teaching Trends 2014*. Münster: Waxmann, S. 37-50.
- Koch-Priewe, B.; Thiele, J. (2009): Versuch einer Systematisierung der hochschuldidaktischen Konzepte zum Forschenden Lernen. In Roters, B.; Schneider, R.; Koch-Priewe, B.; Thiele, J.; Wildt, J. (Hrsg.): *Forschendes Lernen im Lehramtsstudium. Hochschuldidaktik, Professionalisierung, Kompetenzentwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 271-292.
- König, J.; Tachtsoglou, S.; Darge, K.; Lünemann, M. (2014): Zur Nutzung von Praxis: Modellierung und Validierung lernprozessbezogener Tätigkeiten von angehenden Lehrkräften im Rahmen ihrer schulpraktischen Ausbildung. *Ztschr. f. Bildungsforschung*, 4, S. 3-22.
- Leuders, T. (2015): Empirische Forschung in der Fachdidaktik. Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (2), S. 215-234.
- Lübcke, E.; Reinmann, G.; Heudorfer, A. (2019): Entwicklung eines Instruments zur Analyse forschenden Lernens. In Reinmann, G.; Lübcke, E.; Heudorfer, A. (Hrsg.): *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven*. Wiesbaden: Springer, S. 127-147.
- Mieg, H. A.; Dinter, J. (2017): Forschen im Forschenden Lernen: der Einfluss von Forschungsform, Erkenntnisinteresse und Praxiskooperation. In Laitko, H.; Mieg, H. A.; Parthey, H. (Hrsg.): *Forschendes Lernen. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2016*. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag, S. 29-50.
- Moldaschl, M. (2010): Reflexiver Theoriegebrauch – die Brillenmethodik. Zur Methodologie wissenschaftlichen Denkens. <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/55374/1/684998998.pdf>.
- Neuweg, G. H. (2005): Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft. In Heid, H.; Harteis, C. (Hrsg.): *Verwertbarkeit. Ein Qualitätskriterium (erziehungs-)wissenschaftlichen Wissens?* Wiesbaden: Springer, S. 205-228.
- Oelkers, J. (1995). Die Rolle der Erziehungswissenschaft in der Lehrerbildung. In Hänsel, D.; Huber, L. (Hrsg.): *Lehrerbildung neu denken und gestalten*. Weinheim: Beltz, S. 39-53.
- Reiber, K. (2007): Grundlegung: Forschendes Lernen als Leitprinzip zeitgemäßer Hochschulbildung. In dies. (Hrsg.): *Forschendes Lernen als hochschuldidaktisches Prinzip – Grundlegung und Beispiele. Tübinger Beiträge zur Hochschuldidaktik 3/1*. Tübingen. <http://w210.ub.uni-tuebingen.de/dbt/volltexte/2007/2924>.

- Reiber, K.; Tremp, P. (2007): Eulen nach Athen! Forschendes Lernen als Bildungsprinzip. In Berendt, B.; Voss, H.-P.; Wildt, J. (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre, 30. Erg. Lieferung, A. 3.6. Berlin: Raabe.
- Reinmann, G. (2018): Lernen durch Forschung – aber welche? In Neuber, N.; Paravicini, W.; Stein, M. (Hrsg.): Forschendes Lernen - The wider view. Münster: WTM, S. 19-43.
- Reinmann, G. (2016): Gestaltung akademischer Lehre zwischen Fall-, Problem-, Projekt- und Forschungsorientierung. Ztschr. f. Hochschulentwicklung, 11 (5), S. 225-244.
- Rothland, M.; Boecker, K. (2014): Wider das Imitationslernen in verlängerten Praxisphasen. Die Deutsche Schule, 106 (4), S. 386-397.
- Schneider, R. (2009): Kompetenzentwicklung durch Forschendes Lernen? Journal Hochschuldidaktik, 20 (2), S. 33-37.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2009a): Forschendes Lernen in Praxisstudien – Wechsel eines Leitmotivs. In Roters, B.; Schneider, R.; Koch-Priewe, B.; Thiele, J.; Wildt, J. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Lehramtsstudium. Hochschuldidaktik, Professionalisierung, Kompetenzentwicklung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 8-36.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2009b): Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung. In Huber, L.; Hellmer, J.; Schneider, F. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen. Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler, S. 53-68.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2004): Forschendes Lernen im Berufspraktischen Halbjahr. In Koch-Priewe, B.; Kolbe, F.-U.; Wildt, J. (Hrsg.): Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 152-175.
- Schneider, R.; Wildt, J. (2003): Das Berufspraktische Halbjahr in Dortmund: Forschendes Lernen in Praxisstudien einer professionalisierten Lehrerausbildung. In Obolenski, A.; Meyer, H. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 165-183.
- Schöning, A.; Brandhorst, A.; Goerigk, P. (2018): „Das liegt im Rahmen“ – Das Wissen von fachdidaktischen Lehrenden über die Angemessenheit studentischer Forschung im Praxissemester. Herausforderung Lehrer\_innenbildung, Themenheft 1, S. 193-210. doi: 10.4119/UNIBI/hlz – 100.
- Schüssler, R.; Schöning, A.; Schwier, V.; Schicht, S.; Gold, J.; Weyland, U. (Hrsg.) (2017): Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Seyfried, C.; Seel, A. (2005): Subjektive Bedeutungszuschreibungen als Ausgangspunkt schulpraktischer Reflexion. Journal für LehrerInnenbildung, 5 (1), S. 17-24.
- Soukup-Altrichter, K.; Altrichter, H. (2012): Praxisforschung und Professionalisierung von Lehrpersonen in der Ausbildung. Beiträge zur Lehrerbildung, 30 (2), S. 238-251.
- Speck, K.; Wulf, C.; Viertel, M.; Arnold, D.; Ivanova-Chessex, O. (2012): Praxisbezüge im Studium durch „Forschendes Lernen“ – Befunde aus der erziehungswissenschaftlichen Methodenausbildung an der Universität Oldenburg. In Schubarth, W.; Speck, K.; Seidel, A.; Gottmann, C.; Kamm, C.; Krohn, M. (Hrsg.): Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken?! Wiesbaden: Springer, S. 287-298.
- Terhart, E. (2011): Zur Situation der Fachdidaktiken aus Sicht der Erziehungswissenschaft: konzeptionelle Probleme, institutionelle Bedingungen, notwendige Perspektiven. In Bayrhuber, H.;

Harms, U.; Muszynski, B.; Ralle, B.; Rothgangel, M.; Schön, L.-H.; Vollmer, H. J.; Weigand, H.-G. (Hrsg.): Empirische Fundierung in den Fachdidaktiken. Münster: Waxmann, S. 241-256.

Tremp, P. (2019): Von Beginn an! Ein Vorschlag zur Gestaltung einer forschungs- und berufsbezogenen ersten Studienwoche in einem professionsorientierten Studiengang. In Schiefner-Rohs, M.; Favella, G.; Herrmann, A.-Ch. (Hrsg.): Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Lehrer\*innenbildung. Forschungsmethodische Zugänge und Modelle zur Umsetzung. Berlin: Peter Lang, S. 157-171.

Tremp, P. (2005): Verknüpfung von Lehre und Forschung: Eine universitäre Tradition als didaktische Herausforderung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (3), S. 339-348.

Van Ophuysen, S.; Behrmann, L.; Bloh, B.; Homt, M.; Schmidt, J. (2017): Die universitäre Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf Forschendes Lernen im schulischen Berufsalltag. *Journal for Educational Research Online*, 9, S. 274-303.

Weyland, U. (2019): Forschendes Lernen in Langzeitpraktika. Hintergründe, Chancen und Herausforderungen. In Degeling, M.; Franken, N.; Freund, St.; Greiten, S.; Neuhaus, D.; Schellenbach-Zell, J. (Hrsg.): Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 25-64.

Weyland, U. (2010): Zur Intentionalität Schulpraktischer Studien im Kontext universitärer Lehrerausbildung. Paderborn: Eusl.

Weyland, U.; Wittmann, E. (2015): Langzeitpraktika in der Lehrerausbildung in Deutschland. Stand und Perspektiven. *Journal für LehrerInnenbildung*, 15 (1), S. 8-21.

Wilde, M.; Stiller, C. (2011): Ansätze Forschenden Lernens in der Biologiedidaktik an der Uni Bielefeld. *TriOS*, 6 (2), S. 171-183.

Wildt, J. (2009): Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. *Journal Hochschuldidaktik*, 20 (2), S. 4-7.

Wildt, J. (2005): Auf dem Weg zu einer Didaktik der Lehrerbildung? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (2), S. 183-190.

Wildt, J. (2003): Reflexives Lernen in der Lehrerbildung – ein Mehrebenenmodell in hochschuldidaktischer Perspektive. In Obolenski, A.; Meyer, H.; (Hrsg.): *Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 71-84.

Wissenschaftsrat (2015): Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.pdf>.

Wissenschaftsrat (2001): Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5065-01.pdf>.

Wulf, C. (2017): „From Teaching to Learning“ – Merkmale und Herausforderungen einer studierendenzentrierten Lernkultur. In Mieg, H. A.; Lehmann, J. (Hrsg.): *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann*. Frankfurt/M.: Campus, S. 66-75.

## Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

### Johannes Bohle

Europa-Universität Flensburg, Abteilung Geographie

Arbeitsschwerpunkte: Politische Geographie, Gouvernamentalität, Basiskonzepte, Transkulturalität

### Prof. Dr. Maike Busker

Europa-Universität Flensburg, Abteilung Chemie und ihre Didaktik

Arbeitsschwerpunkte: Sprachförderung im Fach Chemie; curriculare Innovationsforschung, alltagsorientierter Chemieunterricht

### Prof. Dr. Wolfgang Fichten

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Didaktisches Zentrum (DiZ).

Arbeitsschwerpunkte: Schul- und Unterrichtsforschung, Evaluation und Hochschuldidaktik

### Std. Martin Gebauer

Studienseminar Stadthagen für das Lehramt an Gymnasien; vormals Europa-Universität Flensburg, Seminar für Geschichte und Geschichtsdidaktik

Arbeitschwerpunkt: Didaktik und Methodik der Geschichte

### Prof Dr. Eberhard Grüning

Europa-Universität Flensburg, Institut für Sonderpädagogik

Arbeitsschwerpunkt: Pädagogik bei Beeinträchtigung der geistigen Entwicklung

### Prof. Dr. Volkmar Herkner

Europa-Universität Flensburg, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat)

Arbeitsschwerpunkte: Berufsbildungspolitik und -recht, historisch-systematische Berufsbildungswissenschaft, Berufs- und Berufsbildungstheorie

### Prof. Dr. Holger Jahnke

Europa-Universität Flensburg, Abteilung Geographie, Interdisziplinäres Institut für Umwelt-, Sozial- und Humanwissenschaften

Arbeitsschwerpunkte: Kultur- und Sozialgeographie, Geographiedidaktik, Europäische Lehrer\_innenbildung, Bildungsgeographie, Räumliche Transformationsforschung

### Prof. Dr. Olaf Jäkel

Europa-Universität Flensburg, Seminar für Anglistik und Amerikanistik

Arbeitsschwerpunkte: Kognitive Linguistik, Metapherntheorie, Angewandte Linguistik, Englischdidaktik, Grundschulenglisch, Unterrichtsgespräch, Unterrichtsforschung, Lehrkräfteaus- und Fortbildung

### Prof. Dr. Holger Limberg

Europa-Universität Flensburg, Seminar für Anglistik und Amerikanistik

Arbeitsschwerpunkte: Englischdidaktik, Unterrichtsforschung, Pragmatics in Language Teaching, Content and Language Integrated Learning (CLIL)

**Dr. Julia Menger**

Europa-Universität Flensburg, Abteilung für Sachunterricht

Arbeitsschwerpunkte: naturwissenschaftliches und technisches Lernen im Sachunterricht / Sachunterrichtswerkstatt

**Prof. Dr. Volker Müller-Benedict**

Europa-Universität Flensburg, Abteilung Zentrale Methodenlehre (ZML)

Arbeitsschwerpunkte: Modellierung und Simulation sozialer Systeme, Bildungssoziologie, Hochschulforschung, empirische Sozialforschung und Statistik

**Prof. Dr. Birgit Peuker**

Europa-Universität Flensburg, Ernährung und Hauswirtschaft und ihre berufliche Didaktik

Arbeitsschwerpunkte: Berufsfelddidaktik Ernährung und Hauswirtschaft, Verbraucherforschung, StudExo (Studierende als Experten für Lehrerfortbildungen)

**Prof. Dr. Marion Pollmanns**

Europa-Universität Flensburg, Institut für Erziehungswissenschaften

Arbeitsschwerpunkte: Theorie des Unterrichts, Theorie der Schule, rekonstruktive Schul- und Unterrichtsforschung, Professionalisierungsforschung

**Dr. Nils Steffensen**

Europa-Universität Flensburg, Seminar für Geschichte und Geschichtsdidaktik

Arbeitsschwerpunkte: Antike Historiographie, Ideengeschichte, Rezeptionsgeschichte der Antike, Geschichte im Film

**Isabelle von Seeler**

Europa-Universität Flensburg, Institut für Sonderpädagogik

Arbeitsschwerpunkte: Kognitive und metakognitive Prozesse bei Beeinträchtigungen der geistigen Entwicklung, Kompetenzorientierung im gemeinsamen Unterricht

**apl. Prof. Dr. Christian Stolz**

Europa-Universität Flensburg, Abteilung für Biologie und ihre Didaktik (Physische Geographie)

Arbeitsschwerpunkte: Geomorphologie, Geoarchäologie, Landschaftsplanung, Geographie- und Exkursionsdidaktik

**Dr. Lisa Schüler**

Universität Bremen, Fachdidaktik Deutsch Sekundarstufen

Arbeitsschwerpunkte: Inklusion, Unterstützung von Lesen, Schreiben und Lernen durch digitale Medien, materialgestütztes und wissenschaftspropädeutisches Schreiben, Aufgabenentwicklung

**Dr. Jens Winkel**

Europa-Universität Flensburg, Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (ZfL)

Arbeitsschwerpunkte: Entwicklung der ZfL, Forschendes Lernen, Schulpraktische Studien, Lehrerfort- und Weiterbildung



Der Band stellt das *Forschende Lernen* als obligatorisches Studienelement im Lehramtsstudium in den Mittelpunkt und zeigt, wie sich die verschiedenen Unterrichtsfächer an der Europa-Universität Flensburg dem Konzept nähern und dieses je fachspezifisch ausgestalten. Die Publikation bietet Anregungen und fachliche Orientierungen sowohl für Flensburger Studierende als auch für Lehramtsstudierende an anderen Hochschulen, die im Rahmen von schulpraktischen Studien eine Forschungsaufgabe im Sinne des *Forschenden Lernens* bearbeiten. Aus den jeweiligen fach- bzw. disziplinspezifischen Perspektiven werden Möglichkeiten zur Ausgestaltung von Forschungsaufgaben aufgezeigt und diskutiert.

Die interdisziplinär unterschiedlichen Zugänge werden dabei als ein Mehrwert betrachtet, weil die Studierenden so die Gelegenheit haben, aus einem Fundus an Möglichkeiten jeweils passende Anknüpfungspunkte für ihre Forschungsarbeit zu finden und auch Bezüge innerhalb der Konzepte zum *Forschenden Lernen* zwischen den Fächern zu entdecken, und zwar sowohl in inhaltlicher wie auch in methodischer Hinsicht.

In der Publikation finden sich Beiträge aus den (Fach)Disziplinen *Berufliche Bildung / Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften, Chemie, Deutsch, Englisch, Geographie, Geschichte, Sachunterricht, Schulpädagogik* und *Sonderpädagogik*. Ein übergreifender Überblick zu Forschungsmethoden und eine Einordnung der fach- und disziplinenbezogenen Ansätze ergänzen die genannten Beiträge.