

PFLB
PraxisForschungLehrer*innenBildung

*Zeitschrift für Schul- und
Professionsentwicklung*

PraxisForschungLehrer*innenBildung
Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung

Jahrgang 2 | 2020, Heft 1

**Hrsg. von Martin Heinrich,
Gabriele Klewin & Lilian Streblov**

PFLB
PraxisForschungLehrer*innenBildung
Jahrgang 2 | Heft 1 | 2020

Herausgeber*innen
Martin Heinrich, Gabriele Klewin, Lilian Streblov

Geschäftsführerin
Sylvia Schütze



© Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Die Online-Version dieser Publikation ist auf der BieJournals-Seite der Universität Bielefeld dauerhaft frei verfügbar (open access).

© 2020. Das Copyright der Texte liegt bei den jeweiligen Verfasser*innen.

ISSN 2629-5628

Inhalt

<i>Martin Heinrich, Gabriele Klewin & Lilian Streblow</i> Impulse zum Zusammenspiel von Praxis, Forschung, Praxisforschung, Bildung und Lehrer*innenbildung. Editorial zum zweiten Jahrgang des Journals <i>PraxisForschungLehrer*innenBildung (PFLB)</i> – <i>Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung</i>	V
<i>Andreas Feindt, Wolfgang Fichten, Gabriele Klewin, Ulrike Weyland & Jens Winkel</i> für die Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium. Ein Positionspapier des Verbunds schulbezogener Praxisforschung	1
<i>Eike Wolf</i> Kasuistik zwischen Performanz und Diskurs. Dimensionen der hochschuldidaktischen Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen	11
<i>Anke Langner, Matthias Ritter & Marlis Pesch</i> Das Reallabor Universitätsschule Dresden – forschungsmethodische Grundlagen	23
<i>Muriel Franek, Silvia Wiedebusch, Stephan Maykus & Niklas Gausmann</i> Vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen	49
<i>Thomas Must</i> Kompetenzentwicklung im Praxissemester. Anspruch und Wirklichkeit im Fach Geschichte im empirischen Vergleich	64
<i>Anke Langner & Maxi Heß</i> Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test. Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen trotz Distanz im Modellversuch	83
<i>AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung:</i> <i>Silvia Thünemann, Annette Bentler, Ingrid Kunze,</i> <i>Karl-Theodor Stiller & Thorsten Bührmann</i> Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung	97
<i>Aylin Ova, Margit Stein & Veronika Zimmer</i> Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich	110

Editorial

Impulse zum Zusammenspiel von Praxis, Forschung, Praxisforschung, Bildung und Lehrer*innenbildung

Editorial zum zweiten Jahrgang des Journals
*PraxisForschungLehrer*innenBildung (PFLB)* –
Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung

Martin Heinrich^{1,*}, Gabriele Klewin¹ & Lilian Streblov²

¹ Universität Bielefeld / Wissenschaftliche Einrichtung Oberstufen-Kolleg

² Universität Bielefeld / Bielefeld School of Education

* Kontakt: Wissenschaftliche Einrichtung Oberstufen-Kolleg,
Universitätsstraße 23, 33615 Bielefeld
martin.heinrich@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Leitendes Prinzip des Open-Access-Journals *PraxisForschungLehrer*innenBildung* (PFLB) ist die Orientierung an einer Forschungs- und Entwicklungslogik (FuE-Logik) und vermittelt hierüber die Praxisnähe bzw. der grundlegende Praxisbezug der in dieser Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung dokumentierten Forschung. Das Spektrum reicht dabei – wie im Editorial zur ersten regulären Ausgabe des Journals angekündigt – von klassischer partizipativer Praxisforschung zu Schule und Unterricht bis hin zu lokal relevanter Evaluationsforschung aus anwendungsorientierter Perspektive. Im hiermit vorliegenden Editorial zur zweiten Ausgabe der Zeitschrift erläutern die Herausgeber*innen erneut entlang des Titels der Zeitschrift, wie in den ersten beiden Jahren nach der Entstehung des Journals dessen Intentionen und Grundgedanken realisiert werden konnten.

Schlagwörter: Praxisforschung, Evaluation, Schulentwicklung, Lehrerprofessionalisierung, Praxisnähe, Forschung und Entwicklung



1 Zur Entstehungsgeschichte und Entwicklung der Zeitschrift

Die Gründung der vorliegenden Zeitschrift im Jahr 2018 war sowohl eine Reaktion auf die deutschlandweit im Rahmen der von Bund und Ländern geförderten Qualitätsoffensive Lehrerbildung entstandenen Desiderata für die Publikation der Projektergebnisse als auch standortspezifisch auf das im Rahmen dieser Förderlinie verortete Bielefelder Projekt „Bi^{professional} – Bielefelder Lehrerbildung: praxisorientiert – forschungsbasiert – inklusionssensibel – phasenübergreifend“ (FKZ: 01JA1908). Während die Bund-Länder-Initiative insgesamt einen praxisnahen und praxisverändernden Anspruch formulierte (BLV, 2013), konnte dies an der Universität Bielefeld standortspezifisch noch einmal konkretisiert werden, indem systematisch an die Tradition des Praxisbezugs der beiden Versuchsschulen Laborschule (Textor, Devantié, Dorniak, Gold, Zenke & Zentarra, 2020) und Oberstufen-Kolleg (Fiedler-Ebke & Klewin, 2020) angeknüpft wurde. So gelang es in Bi^{professional}, konsequent alle Bemühungen um die Veränderung der Lehrer*innenbildung als Forschungs-und-Entwicklungs-Projekte (FuE-Projekte) unter Beteiligung von über 70 Forscher*innen zu konzipieren. In der Folge war es dann auch nur folgerichtig, dass diese reformorientierte Forschungsrichtung (Heinrich, 2008) bzw. Ausrichtung der Studien zu Schule und Lehrer*innenbildung an der FuE-Logik (Heinrich, 2012) auch ein Publikationsorgan erhielt, das einen zwar umständlichen, aber doch alle zentralen Elemente beinhaltenden Namen hat: *PraxisForschungLehrer*innenBildung – Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung* (vgl. Heinrich, Klewin & Streblov, 2019).

Auch wenn der Titel *PraxisForschungLehrer*innenBildung – Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung* sich ähnlich sperrig liest und spricht wie die dazugehörige Abkürzung *PFLB*, so erschienen uns die darin enthaltenen Elemente doch von gleich hoher Bedeutsamkeit für die Praxistauglichkeit von Forschung und den damit verbundenen Transferanspruch, sodass wir auf keinen dieser Begriffe verzichten mochten: Praxisforschung, Lehrer*innenbildung, Schulentwicklung und Professionsentwicklung. Konsequent mit Blick auf den FuE-Anspruch der genannten Initiativen formulierten wir trotz vieler Bedenken gegenüber einem „Evidenztransfer“ (Heinrich & Klewin, 2019, S. 61):

„Es macht aber in der Anlage des Forschungsdesigns und der Interpretation der Befunde schon einen erheblichen Unterschied, ob die Forschenden sich ernsthaft die Frage nach der Praxisrelevanz stellen. Und genau dies soll in der Zeitschrift gewährleistet sein“ (Heinrich, Klewin & Streblov, 2019, S. VI).

Im Folgenden möchten wir daher im Rückblick auf die vorliegende Ausgabe der Frage nachgehen, inwiefern diese besonderen Dimensionen des Praxisbezugs tatsächlich auch in der Zeitschrift ihren Niederschlag finden.

2 Dimensionen des Praxisbezugs im zweiten Jahrgang der Zeitschrift: Praxisforschung, Lehrer*innenbildung, Schulentwicklung, Professionsentwicklung und Bildung

2.1 Praxisforschung

Bereits die reguläre Ausgabe des ersten Jahrgangs der Zeitschrift konnten wir mit einem Überblicksartikel zum Zusammenhang von Lehrer*innenforschung, Praxisforschung und Forschendem Lernen eröffnen (Klewin & Tillmann, 2019). Und auch im zweiten Jahr des Journals bildet ein Beitrag den Auftakt, der erneut die drei Topoi Lehrer*innenforschung, Praxisforschung und Forschendes Lernen zusammenführt. Im Namen der *Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung* konnte ein Positionspapier des Verbundes zum Forschendem Lernen im universitären Lehramtsstudium eingeworben werden, das eine kritische Bestandsaufnahme konzeptioneller Hemmnisse, aber

auch Möglichkeiten leistet (Feindt, Fichten, Klewin, Weyland & Winkel, 2020). Ganz im Sinne der Forschungs- und Entwicklungslogik der Zeitschrift findet sich aber in dieser Ausgabe nicht nur die kritische Analyse der vielfach verbesserungsbedürftigen Forschungspraxen im Lehramtsstudium, sondern die *AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung* bietet auch praxisnahe Handlungsalternativen zu den suboptimalen Formen der Forschungsberatung und -unterstützung bei Lehramtsstudierenden an (AG Forschungsberatung, 2020).

2.2 Schulentwicklung

Die exponiertesten Formen der Verknüpfung von Schulentwicklung und Forschung und Entwicklung finden sich typischerweise in Universitäts- und Versuchsschulen (Heinrich & Klewin, 2020). Eine beeindruckende Verschränkung von Schulentwicklungsanspruch und Forschungsanspruch dokumentieren *Langner, Ritter und Pesch* (2020) in ihrem Beitrag zum „Reallabor Universitätsschule Dresden“. Dass dieses „Reallabor“ auch unter „Realbedingungen“ arbeiten muss und kann, zeigt wiederum eindrucksvoll der Beitrag von *Langner und Heß* (2020). Sie beschreiben, wie der konzeptionelle Kern des Dresdner Schulversuchs dem „Corona-Test“ standgehalten hat, indem trotz der behördlich verordneten Distanz ad hoc ein Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen im Modellversuch entwickelt wurde. Ganz im Sinne der Forschungs- und Entwicklungslogik konnte inzwischen auch eine erste Evaluation dieses „Corona-Tests“ vorgelegt werden (Langner, 2020).

2.3 Professionsentwicklung

Eine der Schnittstellen von Schulentwicklung und Professionsentwicklung stellt die Unterrichtsentwicklung dar. In diesem Sinne verweisen dann auch das Unterrichtsentwicklungskonzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien (Stockey, Stiller, Hahn & Wilde, 2020) sowie das mit ihm verbundene Konzept zur Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten i.S.v. Statistical Literacy und Data Literacy (Stiller, Allmers, Stockey & Wilde, 2020) in ähnlicher Weise auf Implikationen sowohl für die Schulentwicklung (stundenplanerische und curriculare Abstimmungen innerhalb der Schule) als auch die Professionsentwicklung (Offenheit der Lehrenden gegenüber dem übergreifenden interdisziplinären Literacy-Ansatz). Auf die Möglichkeiten eines produktiven Umgangs mit Differenzen professionsspezifischer Herkünfte, was ebenfalls zur Professionsentwicklung gehört, machen *Franek, Wiedebusch, Maykus und Gausmann* (2020) in ihrem Beitrag zur vertrauensvollen interprofessionellen Kooperation in inklusiven Grundschulen aufmerksam. *Ova, Stein und Zimmer* (2020) zeigen demgegenüber in einem empirischen Vergleich, dass die angenommenen Differenzen in der Wertorientierung von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund realiter gar nicht so groß sind.

2.4 Lehrer*innenbildung

Die zwei Beiträge zur Lehrer*innenbildung im vorliegenden Heft entstammen beide dem Kontext der Bielefelder Qualitätsoffensive Lehrer*innenbildung. An ihnen zeigt sich exemplarisch auch der multiparadigmatische Anspruch, der im Projekt Bi^{professional} verfolgt wird (Heinrich, Wolfswinkler, van Ackeren, Bremm & Streblov, 2019). So untersucht *Must* (2020) in seinem Beitrag die Kompetenzentwicklung im Praxissemester des Faches Geschichte anhand einer Testreihe im klassischen Prä-Post-Design, während *Wolf* (2020) aus strukturtheoretischer Perspektive eine hochschuldidaktische Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen einer kasuistischen Lehrer*innenbildung vorstellt, die innerhalb mehrerer Bielefelder Materialwerkstätten (Schweitzer, Heinrich & Streblov, 2019) diskutiert wurde.

2.5 (Lehrer*innen-)Bildung!

Im Kurztitel der Zeitschrift *PraxisForschungLehrer*innenBildung* (PFLB) werden neben der Nennung der Lehrkräfte absichtsvoll sowohl der Praxisbegriff und der Forschungsbegriff als schließlich auch der Bildungsbegriff „Groß geschrieben“. Somit bedarf es noch eines abschließenden Verweises auf den Bildungsbegriff. Im Editorial der ersten Ausgabe formulierten wir noch:

„Die Bezugnahme auf bildungstheoretische Ansprüche wie Mündigkeit, Partizipation und Autonomie bleibt die leitende Idee einer solchen auf die Reform schulischer Praxis gerichteten Forschung in humanistischer bzw. humanisierender Absicht“ (Heinrich, Klewin & Streblov, 2019, S. VIII).

Nun fehlen in der regulären Ausgabe des zweiten Jahrgangs tatsächlich Beiträge, die explizit auf Fragen der Bildung oder Bildungsgerechtigkeit abheben. Dies erscheint angesichts der im bildungspolitischen sowie im fachlichen Diskurs in Corona-Zeiten vermehrt aufgeworfenen Fragen nach Sinn und Zweck von Bildung und deren sozialverträglicher Verteilung als ein Versäumnis der Zeitschrift. Zugleich können wir darauf verweisen, dass wir auf eben jene Fragen mit einem eigenen Themenheft zur schulischen Bildung in Zeiten der Pandemie (Frohn & Heinrich, 2020) reagiert haben. Damit ist mit Blick auf die Zeitschrift zugleich eine Tendenz angedeutet, die sich – wie es scheint – in den nächsten Jahren fortschreiben wird: die konzentrierte Bearbeitung praxisnaher Fragen in Themenheften der PFLB.

3 Themenhefte & Ausblick

Im ersten Jahrgang der Zeitschrift, in dem das Themenheft „Forschendes Lernen in Bielefeld – fachdidaktische Profile“ (herausgegeben von Melanie Basten, Claudia Mertens & Eike Wolf) erschien, das die Ergebnisse des FuE-Clusters des Bi^{professional}-Projekts dokumentiert und darlegt, wie die Bielefelder Fachdidaktiken das hochschuldidaktische Konzept Forschenden Lernens jeweils für sich fachspezifisch adaptieren, war noch nicht absehbar, dass bereits im zweiten Jahr zahlreiche Themenhefte folgen würden. Diese dokumentieren sowohl weitere fachdidaktische Forschung („Standards – Margins – New Horizons: Teaching Language and Literature in the 21st Century“; Schildhauer, Sauer & Schröder, 2020), Versuchsschulforschung zum Thema „Gesundheit, Zufriedenheit und Belastung in Lehrer*innenbildung und -beruf“ (Besa, Hinzke & Palowski-Göpfert, 2020) und zum „Basiskurs Naturwissenschaften am Oberstufen-Kolleg Bielefeld“ (Wilde, Stiller & Stockey 2020) sowie das interdisziplinäre Zusammenspiel von Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken, wie es traditionell auf den Bielefelder Frühjahrstagungen gelebt wird, hier zum Thema „Forschungsperspektiven auf Unterricht im Spannungsfeld von Kontingenz und Kontinuität“ (Bender, Böhm-Kasper, Dempki, Gröben, Lüken, Lütje-Klose, Streblov & Wilde, 2020). Das neueste Themenheft ist das bereits angesprochene zur schulischen Bildung in der Pandemie (Frohn & Heinrich, 2020). Die Tatsache, dass der Umfang der bislang sechs Themenhefte denjenigen der beiden ersten regulären Ausgaben bei weitem übersteigt, zeigt, dass es sinnvoll war, innerhalb des Zeitschriftenkonzepts auch Publikationsorte für die konzentrierte Diskussion spezifischer Themen anzubieten – neben den regulären Ausgaben mit ihrem Fokus auf die bereits vorgestellten Dimensionen des Praxisbezugs: Praxisforschung, Lehrer*innenbildung, Schulentwicklung, Professionsentwicklung und Bildung. Wir sind gespannt auf das Zusammenspiel von Praxis, Forschung, Praxisforschung, Bildung und Lehrer*innenbildung in den nächsten Jahrgängen dieser Zeitschrift.

Bielefeld, im Dezember 2020

Martin Heinrich, Gabriele Klewin & Lilian Streblov

Im Anschluss an das Verzeichnis der verwendeten Literatur und der Internetquellen finden Sie die Abstracts zu allen Beiträgen der diesjährigen regulären Ausgabe sowie direkte Links.

Literatur und Internetquellen

- AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung (S. Thünemann, A. Bentler, I. Kunze, K.-T. Stiller & T. Bührmann). (2020). Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 97–109. <https://doi.org/10.4119/pflb-3556>
- Bender, S., Böhm-Kasper, O., Dempki, C., Gröben, B., Lüken, M., Lütje-Klose, B., Streblov, L., & Wilde, M. (2020). Forschungsperspektiven auf Unterricht im Spannungsfeld von Kontingenz und Kontinuität. Einführung in das Themenheft. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (3), 1–5. <https://doi.org/10.4119/pflb-3317>
- Besa, K.-S., Hinzke, J.-H., & Palowski-Göpfert, M. (2020). Gesundheit, Zufriedenheit und Belastung in Lehrer*innenbildung und -beruf. Exemplarische Studien zu wenig beachteten Phänomenen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (5), 1–5. <https://doi.org/10.4119/pflb-3949>
- BLV (2013): *Bund-Länder-Vereinbarung über ein gemeinsames Programm „Qualitäts-offensive Lehrerbildung“ gemäß Artikel 91b des Grundgesetzes vom 12.04.2013*.
- Feindt, A., Fichten, W., Klewin, G., Weyland, U., & Winkel, J., für die Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung(2020). Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium. Ein Positionspapier des Verbunds schulbezogener Praxisforschung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 1–10. <https://doi.org/10.4119/pflb-3555>
- Fiedler-Ebke, W., & Klewin, G. (2020). Eine besondere Oberstufe. Die immer noch außergewöhnliche Praxis der Versuchsschule nach 45 Jahren – Ein Überblick. *WE_OS-Jahrbuch – Jahresbericht und Forschungs- und Entwicklungsplan der Wissenschaftlichen Einrichtung Oberstufen-Kolleg*, 3, 98–120. https://doi.org/10.4119/we_os-3339
- Franek, M., Wiedebusch, S., Maykus, S., & Gausmann, N. (2020). Vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 49–63. <https://doi.org/10.4119/pflb-3610>
- Frohn, J., & Heinrich, M.(2020). Schulische Bildung in Zeiten der Pandemie. Befunde, Konzepte und Erfahrungen mit Blick auf Schul- und Unterrichtsorganisation, Bildungsgerechtigkeit und Lehrpraxis. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (4), 1–13. <https://doi.org/10.4119/pflb-4003>
- Heinrich, M. (2008). „Forschung und Entwicklung“ als neues Programm empirischer Bildungsforschung? In F. Hofmann, C. Schreiner & J. Thonhauser (Hrsg.), *Qualitative und quantitative Forschung in der Erziehungswissenschaft. Über Möglichkeiten ihrer Komplementarität* (S. 99–155). Münster: Waxmann.
- Heinrich, M. (2012). Stichwort: Forschung und Entwicklung. In K.-P. Horn, H. Kemnitz, W. Marotzki & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Klinkhardt Lexikon Erziehungswissenschaft (KLE), Bd. 1* (S. 405–406). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heinrich, M., & Klewin, G. (2019). Evidenzbasierte Steuerung ohne „Evidenztransfer“? Zum Problem der mangelnden Professionssensibilität des Programms der Evidenzbasierung sowie den Chancen und Grenzen von Praxisforschung als Alternative oder Ergänzung. In C. Schreiner, C. Wiesner, S. Breit, P. Döbelstein, M. Heinrich & U. Steffens (Hrsg.), *Praxistransfer Schul- und Unterrichtsentwicklung* (S. 61–77). Münster: Waxmann.
- Heinrich, M., & Klewin, G. (2020). Kooperation von Universitäten und Schulen als „neuer“ bildungspolitischer Trend? Editorial zur Gründungsschrift des Verbundes

- der Universitäts- und Versuchsschulen (VUVS). *WE_OS-Jahrbuch – Jahresbericht und Forschungs- und Entwicklungsplan der Wissenschaftlichen Einrichtung Oberstufen-Kolleg*, 3, 1–10. https://doi.org/10.4119/we_os-3462
- Heinrich, M., Klewin, G., & Streblov, L. (2019). Zum Zusammenhang von Praxis, Forschung, Praxisforschung, Bildung und Lehrer*innenbildung. Editorial zur ersten regulären Ausgabe der PraxisForschungLehrer*innenBildung (PFLB) – Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 1 (1), V–X. <https://doi.org/10.4119/pflb-3550>
- Heinrich, M., Schweitzer, J., & Streblov, L. (2019). Sedimentiertes Wissen über Lehre? Oder: Was alles im Material seinen lebendigen Ausdruck findet ... Editorial zur Erstaussgabe der Zeitschrift: Die Materialwerkstatt. Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 1 (1), I–VIII.
- Heinrich, M., Wolfswinkler, G., van Ackeren, I., Bremm, N., & Streblov, L. (2019). Multiparadigmatische Lehrerbildung. Produktive Auswege aus dem Paradigmenstreit? *DDS – Die Deutsche Schule*, 111 (2), 244–259. <https://doi.org/10.31244/dds>
- Klewin, G., & Tillmann, K.-J. (2019). Lehrer*innenforschung, Praxisforschung und Forschendes Lernen – Ein Bericht über Bielefelder Erfahrungen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenbildung*, 1 (1), 1–19. <https://doi.org/10.4119/pflb-3172>
- Langner, A. (2020). Schule ohne Schule – Perspektiven von Eltern und Lernbegleiter*innen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (6), 100–122. <https://doi.org/10.4119/pflb-3861>
- Langner, A., & Heß, M. (2020). Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test. Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen trotz Distanz im Modellversuch. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 83–96. <https://doi.org/10.4119/pflb-3609>
- Langner, A., Ritter, M., & Pesch, M. (2020). Das Reallabor Universitätsschule Dresden – forschungsmethodische Grundlagen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 23–48. <https://doi.org/10.4119/pflb-3613>
- Must, T. (2020). Kompetenzentwicklung im Praxissemester. Anspruch und Wirklichkeit im Fach Geschichte im empirischen Vergleich. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 64–82. <https://doi.org/10.4119/pflb-3611>
- Ova, A., Stein, M., & Zimmer, V. (2020). Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 110–125. <https://doi.org/10.4119/pflb-3947>
- Schildhauer, P., Sauer, J., & Schröder, A. (2020). Standards – Margins – New Horizons: Einleitung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (4), V–XII. <https://doi.org/10.4119/pflb-3534>
- Schweitzer, J., Heinrich, M., & Streblov, L. (2019). Hochschuldidaktische Qualitätssicherung und Professionalisierung im Medium von Materialentwicklung. Ein Arbeitsmodell von Materialwerkstätten. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 1 (1), 1–29. <https://doi.org/10.4119/dimawe-1538>
- Stiller, C., Allmers, T., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Statistical Literacy & Data Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 144–160. <https://doi.org/10.4119/pflb-3995>
- Stockey, A., Stiller, C., Hahn, S., & Wilde, M. (2020). Das Konzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 126–143. <https://doi.org/10.4119/pflb-3994>
- Textor, A., Devantié, R., Dorniak, M., Gold, J., Zenke, C.T., & Zentarra, D. (2020). Laborschule Bielefeld. Das „Lehrer-Forscher-Modell“ im Jahr 2020 – institutiona-

lisierte Kooperation zwischen Schule und Universität. *WE_OS-Jahrbuch – Jahresbericht und Forschungs- und Entwicklungsplan der Wissenschaftlichen Einrichtung Oberstufen-Kolleg*, 3, 77–97. https://doi.org/10.4119/we_os-3355

Wilde, M., Stiller, C., & Stockey, A. (2020). Editorial zum Themenheft: Der Basiskurs Naturwissenschaften am Oberstufen-Kolleg Bielefeld. *PFLB – PraxisForschung-Lehrer*innenBildung*, 2 (2), 1–4. <https://doi.org/10.4119/pflb-3299>

Wolf, E. (2020). Kasuistik zwischen Performanz und Diskurs. Dimensionen der hochschuldidaktischen Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 11–22. <https://doi.org/10.4119/pflb-3612>

Verfasser*innen, Titel und Zusammenfassungen der einzelnen Beiträge mit Links

Andreas Feindt, Wolfgang Fichten, Gabriele Klewin, Ulrike Weyland & Jens Winkel für die Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung

Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium. Ein Positionspapier des Verbunds schulbezogener Praxisforschung

Zusammenfassung: Seit einiger Zeit beobachten wir, wie Forschendes Lernen aus einem Nischendasein ins Zentrum der Aufmerksamkeit der Lehrer*innenbildung rückt. Es sind nicht länger kleine, experimentelle Seminarformate, die nur von wenigen Studierenden gewählt werden, sondern Forschendes Lernen ist z.B. vielerorts im Kontext von Langzeitpraktika ein verbindlicher curriculärer Baustein für alle Lehramtsstudierenden im zeitlich eng getakteten Studium geworden. Gleichzeitig verliert Forschendes Lernen an konzeptioneller Schärfe und begrifflicher Klarheit, weil eine Vielzahl situativer Anpassungen vor Ort vorgenommen wird. Schließlich stellen wir fest, dass immer wieder weitreichende Idealvorstellungen Forschenden Lernens formuliert werden, ohne dass die institutionellen Bedingungen und personalen Ressourcen mitbedacht werden. Vor diesem Hintergrund haben wir das hier vorliegende Positionspapier erarbeitet. Es bezieht sich explizit auf Forschendes Lernen als Pflichtbaustein im Rahmen der universitären Lehrer*innenbildung. Das Papier soll dazu beitragen, einen kritisch-konstruktiven Blick auf diese Form Forschenden Lernens im Lehramtsstudium zu werfen. Uns geht es um die Qualität des Konzepts und damit um die Stärkung zeitlicher und personeller Ressourcen, die Reflexion institutioneller Situierungen sowie die Förderung von Konzentration und kognitiver Auseinandersetzung in den hochschuldidaktischen Ausgestaltungen Forschenden Lernens im Lehramtsstudium. Das Positionspapier wurde von den Autor*innen in Abstimmung mit der Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung (<https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>) erarbeitet.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3555>

Eike Wolf

Kasuistik zwischen Performanz und Diskurs. Dimensionen der hochschuldidaktischen Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen

Zusammenfassung: Der Beitrag differenziert zunächst zwei Formate universitärer Kasuistik (pädagogische vs. erziehungssoziologische) und skizziert deren jeweilige interaktive Orientierungsrahmen. Auf dieser Grundlage wird die Fallauswahl als zentrales hochschuldidaktisches Problem kasuistischer Praxis entlang zweier Kerndimensionen der hochschuldidaktischen Auswahl von Datenmaterial identifiziert, die unabhängig von der seminaristischen Praxis selbst bereits im Vorfeld dessen Struktur bestimmen: der Edierungs- und der Bekannt-

heitsgrad des Datenmaterials. Im Folgenden werden die Implikationen der Datenmaterialeselektion für die seminaristische Praxis sowie die universitäre Lehrer*innenbildung und damit verknüpfte Wirkungshoffnungen der Professionalisierung diskutiert.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3612>

Anke Langner, Matthias Ritter & Marlis Pesch

Das Reallabor Universitätsschule Dresden – forschungsmethodische Grundlagen

Zusammenfassung: Die Technische Universität Dresden (TUD) begleitet seit dem Schuljahr 2019/20 den auf 15 Jahre angelegten Schulversuch „Universitätsschule Dresden“. Der Schulversuch zeichnet sich durch die Ermöglichung von individuellen Entwicklungswegen in kooperativen Lernprozessen aus. Das Lernmanagement und die Schulorganisation erfolgen digital gestützt. Neben den dadurch entstandenen Daten werden systematisch Daten über den Lern- und Entwicklungsprozess der Schüler*innen sowie über die schulorganisatorischen Prozesse erhoben. Im vorliegenden Beitrag werden die grundlegende Forschungsrichtung und das methodische Vorgehen durch eine Einbettung in die jeweiligen Diskurse (Schul- und Unterrichtsentwicklung, Lern- und Entwicklungsforschung, Professionalisierungs- und Einstellungsforschung) dargelegt.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3613>

Muriel Franek, Silvia Wiedebusch, Stephan Maykus & Niklas Gausmann

Vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen

Zusammenfassung: Der Beitrag geht der Frage nach, wie eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Ausgestaltung interprofessioneller Kooperationen von Lehr- und Fachkräften in Grundschulteams zusammenhängt. Zunächst wird die Bedeutung von Vertrauen in der Zusammenarbeit als Voraussetzung für interprofessionelle Kooperation behandelt und anschließend durch die Darstellung und Diskussion quantitativer Ergebnisse eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes zur interprofessionellen Kooperation in inklusiven Grundschulen konkretisiert. Die Studienergebnisse zeigen, dass die befragten Lehr- und Fachkräfte (n=208) enger und intensiver zusammenarbeiten, je stärker das Vertrauensniveau im Kollegium ausgeprägt ist. Schlussfolgernd sollten Fort- und Weiterbildungsangebote für Lehr- und Fachkräfte inklusiver Grundschulen auch die Entwicklung, Aufrechterhaltung und Intensivierung einer vertrauensvollen interprofessionellen Kooperation unterstützen.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3610>

Thomas Must

Kompetenzentwicklung im Praxissemester. Anspruch und Wirklichkeit im Fach Geschichte im empirischen Vergleich

Zusammenfassung: Die Etablierung des Praxissemesters in der universitären Lehrer*innenbildung wird hinsichtlich der postulierten positiven Effekte auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden kritisch diskutiert. Empirische Studien konnten bisher zu keiner einhelligen Bewertung führen. Neben dem schulischen Kontext ist es vor allem die universitäre Begleitung in Form von Seminaren und dazugehörigen Betreuungspersonen, die solche Praxisphasen rahmt. Hierfür liegen allerdings noch keine ausreichenden Befunde – insbesondere fachspezifisch – vor, um die Bedeutung dieser Begleitung für die praktischen Erfahrungen in der Schule herauszustellen. Das will der folgende Beitrag mit einem Fokus auf das Fach Geschichte an der Universität Bielefeld empirisch untersuchen. Mithilfe von Resultaten zweier Testreihen einer Prä-Post-Studie (n=44/37) soll geklärt werden, inwieweit Erwartungen der Lehrer*innenbildung an das Praxissemester erfüllt werden und welche Rolle vorbereitende und begleitende Veranstaltungen an der Universität dabei spielen (können). Dafür werden

das Forschungsdesign und Ergebnisse, die den Seminaren nur eine bedingte Auswirkung auf die Lernprogression der Studierenden bezeugen, vorgestellt und diskutiert.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3611>

Anke Langner & Maxi Heß

Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test. Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen trotz Distanz im Modellversuch

Zusammenfassung: In diesem Beitrag wird ein Modell des gemeinsamen Lernens in der Schule und des Lernens auf Distanz in Zeiten von Corona im Rahmen des Schulversuchs Universitätsschule Dresden vorgestellt. Ausgehend von einem kurzen Einblick in das Lernen in dem Schulversuch während der amtlich angeordneten Schulschließung wird das Modell charakterisiert, in dem der Schulversuch seit Schulöffnung am 18. Mai 2020 in der Grund- und Oberschule das Lernen in Gruppen in einem Wechsel zwischen direktem Schulbesuch und Lernen im häuslichen Umfeld ermöglicht. Im Besonderen hervorgehoben werden das Verhältnis von digital gestütztem Lernen und sozialem, direktem Austausch wie auch die pädagogische Methode – das Lernen in Projekten – als der pädagogische Kern des aktuellen Lernens in der Zeit nach Kontaktsperrungen und der Maßgabe des Social Distancing.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3609>

*AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung:
Silvia Thünemann, Annette Bentler, Ingrid Kunze, Karl-Theodor Stiller &
Thorsten Bührmann*

Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung

Zusammenfassung: Forschungsberatung für Studierende wird mit der Zunahme des Forschenden Studierens bzw. Forschenden Lernens immer bedeutsamer. In diesem Beitrag werden nach der Klärung der Verständnisse von Forschendem Studieren und von Beratung die Kontexte und Anlässe für Forschungsberatung thematisiert. Diese detaillierte Betrachtung von Forschungsberatung soll als Reflexionsangebot ggf. auch für die Entwicklung eigener Beratungsformate dienen.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3556>

Aylin Ova, Margit Stein & Veronika Zimmer

Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich

Zusammenfassung: Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden insgesamt 51 Lehrkräfte mit und ohne Migrationshintergrund in qualitativ vertiefenden Interviews zu ihren Werteüberzeugungen und Erziehungsmaximen befragt. Gesellschaftspolitisch werden mit Lehrkräften mit Migrationshintergrund hohe Erwartungen verknüpft, da u.a. postuliert wird, dass sie auf Grund geteilter sprachlicher Kompetenzen und Werteüberzeugungen als Brückenbauer zur migrantischen Schülerschaft und zu deren Eltern fungieren könnten. Lehrkräfte mit Migrationshintergrund sind erst seit kurzem Gegenstand wissenschaftlicher Forschungen – zumeist wurde erfasst, wie sie mit den an sie gestellten Erwartungen umgehen und ob sie Rassismen und Vorurteile gegenüber ihrer Person wahrnehmen. Die vorliegende Studie deckt auf, dass sich die Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund kaum unterscheiden, was auf geteilte sozialisatorische Bedingungen der zumeist bereits in Deutschland aufgewachsenen Lehrkräfte sowie geteilte sozioökonomische Bedingungen zurückgeführt wird.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3947>

Andreas Stockey, Cornelia Stiller, Stefan Hahn & Matthias Wilde

Das Konzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien

Zusammenfassung: Im Sinne einer naturwissenschaftlichen Grundbildung (Scientific Literacy) sollen Schüler*innen Kompetenzen vermittelt werden, durch die diese naturwissenschaftliches Wissen nicht nur abrufen, sondern auch anwenden können. In diesem Beitrag wird ein stark experimentell ausgerichteter Naturwissenschaftskurs mit sukzessiv steigender Selbstständigkeit für die Eingangsphase der Oberstufe vorgestellt, der das Ziel verfolgt, bei Schüler*innen Scientific Literacy anzubahnen.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3994>

Cornelia Stiller, Tobias Allmers, Andreas Stockey & Matthias Wilde

Statistical Literacy & Data Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten

Zusammenfassung: Bereits in der Schule ist es notwendig, ein Verständnis von wissenschaftlichen Forschungsprozessen und dem Zustandekommen der daraus resultierenden Befunde, Schlüsse und Darstellungen zu fördern, um Schüler*innen so auf einen kompetenten Umgang mit Informationen im Alltag vorzubereiten. In diesem Beitrag wird ein Ansatz vorgestellt, wie diese Förderung im Rahmen eines Naturwissenschaftskurses für die Eingangsphase der Oberstufe erfolgen kann.

Verfügbar unter: <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3995>

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Heinrich, M., Klewin, G., & Streblow, L. (2020). Impulse zum Zusammenspiel von Praxis, Forschung, Praxisforschung, Bildung und Lehrer*innenbildung. Editorial zum zweiten Jahrgang des Journals Praxis-Forschung/Lehrer*innenbildung (PFLB) – Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung. *Praxis-Forschung/Lehrer*innenbildung*, 2 (1), V–XIV. <https://doi.org/10.4119/pflb-4044>

Online verfügbar: 23.12.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium

Ein Positionspapier des Verbunds schulbezogener Praxisforschung

Andreas Feindt^{1,*}, Wolfgang Fichten², Gabriele Klewin³,
Ulrike Weyland¹ & Jens Winkel⁴ für die Steuergruppe des
Verbunds schulbezogener Praxisforschung

¹ Westfälische Wilhelms-Universität Münster

² Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

³ Universität Bielefeld

⁴ Europa-Universität Flensburg

* Kontakt: Westfälische Wilhelms-Universität Münster,
Institut für Erziehungswissenschaft, Bispinghof 5/6, 48143 Münster
andreas.feindt@uni-muenster.de

Zusammenfassung: Seit einiger Zeit beobachten wir, wie Forschendes Lernen aus einem Nischendasein ins Zentrum der Aufmerksamkeit der Lehrer*innenbildung rückt. Es sind nicht länger kleine, experimentelle Seminarformate, die nur von wenigen Studierenden gewählt werden, sondern Forschendes Lernen ist z.B. vielerorts im Kontext von Langzeitpraktika ein verbindlicher curricularer Baustein für alle Lehramtsstudierenden im zeitlich eng getakteten Studium geworden. Gleichzeitig verliert Forschendes Lernen an konzeptioneller Schärfe und begrifflicher Klarheit, weil eine Vielzahl situativer Anpassungen vor Ort vorgenommen wird. Schließlich stellen wir fest, dass immer wieder weitreichende Idealvorstellungen Forschenden Lernens formuliert werden, ohne dass die institutionellen Bedingungen und personalen Ressourcen mitbedacht werden. Vor diesem Hintergrund haben wir das hier vorliegende Positionspapier erarbeitet. Es bezieht sich explizit auf Forschendes Lernen als Pflichtbaustein im Rahmen der universitären Lehrer*innenbildung. Das Papier soll dazu beitragen, einen kritisch-konstruktiven Blick auf diese Form Forschenden Lernens im Lehramtsstudium zu werfen. Uns geht es um die Qualität des Konzepts und damit um die Stärkung zeitlicher und personeller Ressourcen, die Reflexion institutioneller Situierungen sowie die Förderung von Konzentration und kognitiver Auseinandersetzung in den hochschuldidaktischen Ausgestaltungen Forschenden Lernens im Lehramtsstudium. Das Positionspapier wurde von den Autor*innen in Abstimmung mit der Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung (<https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>) erarbeitet.

Schlagwörter: Forschendes Lernen, Hochschuldidaktik, Professionalisierung, Langzeitpraktika, Schulpraktische Studien, Schulbezogene Praxisforschung



1 Zehn Positionen zum Forschenden Lernen im Kontext eines Pflichtcurriculums– Die Perspektive des Verbunds schulbezogener Praxisforschung

1. Forschendes Lernen als hochschuldidaktischer Ansatz mit Hochkonjunktur erfordert zielbezogene und konzeptionelle Schärfungen sowie Reflexionen, damit es nicht zu einer beliebigen hochschuldidaktischen Wundertüte wird.
2. Beim Forschenden Lernen geht es darum, dass die Studierenden den gesamten Forschungsprozess weitgehend selbstständig planen, durchführen und dabei an eigenen, subjektiv bedeutsamen Fragestellungen ansetzen.
3. Eine individuell passende Begleitung und Beratung der Studierenden erfordert ein Beratungsnetzwerk (Orte Forschenden Lernens), in dem unterschiedliche inhaltsbezogene und methodische Expertise sowie Austauschmöglichkeiten in kleinen studentischen Forschungsteams eröffnet werden.
4. Forschendes Lernen erfordert die Balance von selbstständiger Arbeit der Studierenden und Einbindung strukturgebender Elemente.
5. Die praktische Ausgestaltung Forschenden Lernens ist mit Spannungsfeldern konfrontiert, die auch auf Seiten der Lehrenden eine reflexive Bearbeitung erfordern.
6. Forschendes Lernen im Lehramtsstudium zielt auf den Erwerb einer professionstheoretisch gerahmten forschenden Haltung sowie im Idealfall auf die Ausbildung grundlegender Fähigkeiten für zukünftige Praxisforschung und nicht auf eine selbstbezügliche Methodenausbildung.
7. Für eine qualitativ anspruchsvolle Durchführung von Projekten Forschenden Lernens braucht es die Konzentration auf ausgewählte Projekte und nicht eine ausufernde Addition vieler kleiner Vorhaben.
8. Forschendes Lernen als verbindliches Element für alle Lehramtsstudierenden gibt es nicht zum Nulltarif. Eine professionalisierungsförderliche Ausgestaltung benötigt ausreichende Lehr- und Betreuungskapazitäten, Qualifikationsmöglichkeiten für die beteiligten Akteur*innen sowie curricular förderliche Rahmenbedingungen.
9. Für die Einführung, Durchführung und Entwicklung Forschenden Lernens bedarf es dauerhafter phasenübergreifender Austauschformate zwischen Studienseminaren, Schulen und Hochschulen.
10. Forschendes Lernen braucht eine Stärkung zeitlicher und personeller Ressourcen, die Reflexion institutioneller Situierungen sowie die Förderung von Konzentration und kognitiver Auseinandersetzung in den hochschuldidaktischen Ausgestaltungen des Konzepts.

2 Der Verbund schulbezogener Praxisforschung

Der Verbund schulbezogener Praxisforschung wurde 1998 ursprünglich als „Nordverbund Schulbegleitforschung“ gegründet. Es handelt sich um ein Netzwerk verschiedener Hochschulen, Einrichtungen der Lehrer*innenfortbildung und Zentren für Lehrer*innenbildung, an denen schulbezogene Forschungsprojekte durchgeführt werden und Forschendes Lehren und Lernen in Kooperation von Schule und Universität realisiert wird. Aktuell sind im Verbund die Standorte Bielefeld, Bremen, Flensburg, Halle, Hamburg, Kassel, Münster, Oldenburg, Osnabrück und Paderborn vertreten. Ziel der Kooperation ist die gemeinsame professionelle und forschungsbasierte Weiterentwicklung von Schule, Lehrer*innenbildung und Erziehungswissenschaft. Die vom Verbund veranstalteten Jahrestagungen dienen dem Austausch innerhalb des Netzwerks, um die Erfahrungen und

kritischen Kommentare der Akteur*innen aus Schule, Hochschule sowie Lehrer*innen- aus- und -weiterbildung, die an vergleichbaren Konzepten mit ähnlichen inhaltlichen Schwerpunkten arbeiten, einbeziehen zu können. Im Fokus der Jahrestagungen standen und stehen Themen der Hochschul- und Schulentwicklung, wie z.B. Heterogenität, Übergänge im Bildungssystem, Forschungswerkstätten und das Praxissemester (bzw. vergleichbare Studienelemente wie Praxisphasen und Langzeitpraktika). Einen Einblick in die Diskussionen eröffnen die Veröffentlichungen, die zu den Tagungen vorgelegt wurden (<https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>).

Der Verbund wird von einer Steuergruppe moderiert, in der konzeptionelle Fragen erörtert, aktuelle Entwicklungen im Schul- und Hochschulbereich diskutiert und die Vorbereitung und Auswertung der Jahrestagungen begleitet werden. Zwecks Verdeutlichung des gemeinsamen Anliegens und Arbeitsschwerpunkts wurde das Netzwerk, das für weitere Standorte und Institutionen offen ist, in „Verbund schulbezogener Praxisforschung“ umbenannt (<https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>).

3 Aktuelle Entwicklungen

Forschendes Lernen erfährt seit einigen Jahren eine hochschuldidaktische Konjunktur, wovon auch die universitäre Lehrer*innenbildung tangiert wird. Dieser hochschuldidaktische Ansatz ist mittlerweile zu einem festen Bestandteil der Lehrer*innenbildung geworden. Diese Entwicklung steht u.a. im Zusammenhang mit den in den letzten Jahren vollzogenen Reformen in der universitären Lehrer*innenbildung.

Im Zuge der Umsetzung des Konzepts sind verschiedene Realisierungsvarianten entstanden. Gerade in Verbindung mit schulischen Praxisphasen, insbesondere mit der Einrichtung von Langzeitpraktika, erlangte dieser Ansatz zunehmend an Bedeutung.

Für die Einbindung Forschenden Lernens in schulische Praxisphasen sprechen folgende Gesichtspunkte: Sie gewährleisten einen Feldzugang und bieten aufgrund ihres unterschiedlichen Umfangs und Anforderungsspektrums die Möglichkeit, dass Studierende im Laufe des Studiums schrittweise komplexere Formen Forschenden Lernens kennenlernen. Die Studierenden können in ihren Projekten Forschenden Lernens eigene Berufsfeld- und Unterrichtserfahrungen aufgreifen und diese systematisch analysieren. Die Bezugnahme auf eigene Praxiserfahrungen macht es wahrscheinlicher, dass intendierte professionalisierende Effekte eintreten.

Mit Blick auf den unmittelbaren Schul- und Unterrichtsbezug ergeben sich aber nicht nur besondere Lernchancen für die Professionalitätsentwicklung, sondern auch Herausforderungen: So deuten unsere Erfahrungen mit und wissenschaftliche Befunde zu Langzeitpraktika darauf hin, dass viele Studierende den Nutzen Forschenden Lernens für das unmittelbare, unterrichtsbezogene Lehrer*innenhandeln eher hinterfragen. Es entsteht somit der Eindruck, dass Forschendes Lernen hinsichtlich seines Professionalisierungsbeitrages nicht immer klar genug vermittelt wurde bzw. angesichts einer Zielüberfrachtung und begrenzter Ressourcen manchmal auch nicht klar genug vermittelt werden konnte.

Darüber hinaus treten neben der Professionalisierungsfunktion die weiteren Zielsetzungen Forschenden Lernens in den Hintergrund, so z.B. die Erarbeitung standortrelevanter Ergebnisse für die jeweilige Schulentwicklung, wie sie durch studentische Forschung im Sinne von Praxisforschung verfolgt wird.

Obwohl es nicht die „eine“ Realisierungsform Forschenden Lernens gibt, liegt zugleich angesichts der „Spielarten“ Forschenden Lernens die Gefahr nahe, diesen Ansatz hinsichtlich seines zentralen Anliegens zu unterlaufen. Vor dem Hintergrund der vielfältigen standort- und fachbezogenen Varianten und Umsetzungsbeispiele sollte daher auch eine hochschulinterne sowie -übergreifende Verständigung zwischen Akteur*innen der Lehrer*innenbildung aus dem Kontext der Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken erfolgen.

Forschendes Lernen ist ein hochschuldidaktisches Konzept mit Hochkonjunktur. Dieses erfordert konzeptionelle Schärfungen und Reflexionen.

4 Begriffe, Ziele und Ausgestaltungen Forschenden Lernens

Eine begriffliche Klarheit ist für Diskussion und Verständigung, insbesondere zwischen verschiedenen Akteur*innen (Hochschullehrenden, Studierenden, Mentor*innen etc.), unerlässlich. Wir vertreten die Position, dass die im Modus Forschenden Lernens durchgeführten studentischen Vorhaben einen vollständigen Forschungsprozess von der Problemfindung und Entwicklung einer Forschungsfrage über die Methodenwahl bis hin zu Datenerhebung und -auswertung sowie Ergebnispräsentation umfassen sollen.

In Abgrenzung von ähnlichen universitären, auf Forschung bezogenen Lehr-Lern-Formaten geht es bei Forschendem Lernen explizit darum, dass die Studierenden selbst forschen und dabei den gesamten Forschungsprozess weitgehend selbstständig planen und durchführen.

Die begriffliche Semantik verdeutlicht, dass es sich um eine besondere *Lernform* handelt, denn der Lernprozess ist in einen Forschungsprozess eingebettet. Das durch Forschung gerahmte Lernen verknüpft Strukturelemente von Forschung mit dem Ziel, Lernprozesse zu initiieren. Für die Lernenden geht es primär um Wissenszuwachs und einen persönlichen Lerngewinn. Da studentisches Lernen aber eng mit Lehre verknüpft ist, wird Forschendes Lernen auch als ein (*hochschul-*)*didaktisches Prinzip* gesehen.

Lerntheoretisch lässt sich Forschendes Lernen als selbstbestimmtes, problem- und produktorientiertes sowie persönlich bedeutsames Lernen charakterisieren:

- *selbstbestimmt*: die Autonomie der Lernenden ist hoch, sie können den Lernprozess weitgehend selbst steuern;
- *problem- und produktorientiert*: Ausgangspunkt des Lernens wie der Forschung sind Probleme bzw. offene Fragen, die Ergebnisse werden abschließend dokumentiert;
- *persönlich bedeutsam*: es wird eine subjektiv als bedeutungsvoll wahrgenommene Fragestellung untersucht, man beschäftigt sich mit einem Problem, das einem wichtig ist und zu dem man einen Bezug hat.

Forschendes Lernen unterscheidet sich – idealtypisch – von anderen Lernformen durch eine subjektive Prioritätensetzung, die eigenständige Strukturierung des Prozesses sowie durch eine aktive, interessen geleitete Auseinandersetzung mit den vielschichtigen Anforderungen eines Forschungsvorhabens seitens der Studierenden.

Damit ergibt sich folgende *Begriffsbestimmung*: Forschendes Lernen ist ein Lehr-Lern-Konzept, mit dem Lern- und Professionalisierungsprozesse der Studierenden durch eine forschende Auseinandersetzung mit schulbezogenen Problemen und Fragestellungen initiiert werden, indem sie ein Forschungsvorhaben (weitgehend) selbstständig planen und eigenverantwortlich durchführen, dabei einen Theoriebezug herstellen und gegebenenfalls vorliegende empirische Befunde berücksichtigen. Die Lernenden sind angehalten, den Forschungsprozess zu bilanzieren und die Bedeutung der gewonnenen Erkenntnisse für pädagogisches Handeln in der Schule zu reflektieren.

Neben dem für Forschendes Lernen zentralen *Selbstständigkeitsanspruch* hinsichtlich Planung und Durchführung eines Forschungsvorhabens sind demnach *Theoriebezug* und *Reflexion* weitere Merkmale des Konzepts. Die Reflexionskomponente lässt sich im Professionalisierungsdiskurs verorten, der Theoriebezug ergibt sich aus der Wissenschaftlichkeit der Ausbildung an einer Hochschule. Die genannten Merkmale Forschenden Lernens im Rahmen einer Veranstaltung gleichermaßen umzusetzen, ist nicht einfach. Im Idealfall müssten Seminarkonzeptionen darauf abgestellt sein, allen drei Merkmalen gerecht zu werden, so dass die Realisierung des Konzepts eine didaktisch anspruchsvolle Aufgabe darstellt.

Forschendes Lernen ist ein mit Qualifizierungsleistungen und Professionalisierungsansprüchen der universitären Lehrer*innenbildung verknüpftes Konzept. Es entspricht

dem beruflichen Leitbild und der ausbildungsbezogenen Zielvorstellung von Lehrpersonen als reflektierenden Praktiker*innen, da es auf die Herausbildung einer fragend-entwickelnden Haltung gegenüber der Praxis angelegt ist. Zum professionalisierenden Potenzial gehören unter anderem die Anbahnung überfachlicher Schlüsselkompetenzen sowie das Vertrautwerden mit wissenschaftlichen Arbeits- und Denkweisen. Forschendes Lernen ist auf theoriegeleitetes Verstehen pädagogischer Praxis gerichtet und ermöglicht, eine Distanz zum eigenen beruflichen Handeln aufzubauen, so dass Handlungsalternativen generiert und Impulse für die zukünftige eigene schulische Praxis gewonnen werden können.

Um die intendierten Ziele und Wirkungen zu erreichen, bedarf es einer entsprechend gestalteten Lehre, die den Studierenden Freiräume bei der Wahl von Problem- und Fragestellung, hinsichtlich eingesetzter Datenerhebungsmethoden etc. einräumt, ohne auf strukturgebende Elemente zu verzichten.

Die praktische Ausgestaltung Forschenden Lernens erfordert die Balance von selbstständiger Arbeit der Studierenden und Einbindung strukturgebender Elemente.

Strukturgebende Elemente sind nötig, weil Forschen ein offener, diverse Entscheidungen erfordernder Prozess ist und die damit verbundene Komplexität Lernende überfordern kann. Informierende Inputs, Zwischenbilanzen, Reflexionsrunden, die Verwendung von Forschungstagebüchern etc. haben eine strukturierende Funktion. Da die Eingrenzung des Forschungsgegenstands sowie die Entwicklung einer untersuchbaren Forschungsfrage häufig als besonders schwierig erfahren werden, kann die Vorgabe eines Rahmenthemas oder inhaltlicher Schwerpunkte sinnvoll sein. Vermittelte und erarbeitete fachdidaktische Theorien weisen beispielsweise Anknüpfungspunkte für studentische Forschungsvorhaben auf und geben einen Rahmen für mögliche Forschungsfragen vor, ohne Freiräume bei der Wahl einer persönlich interessierenden Problematik zu sehr einzuschränken.

Bei Forschendem Lernen geht es nicht um Übernahme und Übertragung elaborierter wissenschaftlicher Forschung in Ausbildungs- und Studienkontexte um ihrer selbst willen. Methodische Rigorosität sollte nicht zum selbstbezüglichen Ziel Forschenden Lernens werden. Dementsprechend sind für die studentischen Forschungsprojekte die Gesichtspunkte Dimensionierung, Machbarkeit und Relevanz maßgebend. Die Forschungsvorhaben sollten von Umfang und Komplexitätsgrad her so dimensioniert sein, dass sie in einem überschaubaren Zeitrahmen und mit begrenzten Ressourcen durchgeführt werden können.

Bei Forschendem Lernen im Rahmen von Praxisphasen steht der Erwerb professionstheoretisch bedeutsamer Reflexionskompetenz im Mittelpunkt. Die Anforderungen an die studentischen Forschungsvorhaben müssen dies berücksichtigen.

Mit der Sequenzierung der Praxisbezüge in der Lehrer*innenbildung ergeben sich verschiedene Dimensionierungen, die von der Bearbeitung einer begrenzten Beobachtungsaufgabe in den ersten, kürzeren Praxisphasen bis zu komplexeren Vorhaben in Langzeitpraktika reichen, die häufig als Pilotstudien für die Masterarbeit genutzt werden. Die Projekte müssen außerdem an schulische Rahmenbedingungen angepasst und im Berufsfeld umsetzbar sein. Sie sollten eine berufspraktische Relevanz haben, indem sie zentrale Probleme schulischer Praxis aufgreifen, und ein Professionalisierungspotenzial beinhalten.

Durch die Verknüpfung des Konzepts mit Langzeitpraktika bzw. Praxissemestern ist Forschendes Lernen an einigen Standorten zu einem verpflichtenden Studienelement für Lehramtsstudierende geworden. Vor diesem Hintergrund ist dafür Sorge zu tragen, dass die für die praktische Ausgestaltung notwendigen Lehr- und Betreuungskapazitäten zur Verfügung stehen. Auf curricularer Ebene muss dafür Sorge getragen werden, dass die Studierbarkeit weiterhin gewährleistet ist.

Forschendes Lernen als verbindliches Element für alle Lehramtsstudierenden gibt es nicht zum Nulltarif. Eine professionalisierungsförderliche Ausgestaltung benötigt ausreichende Lehr- und Betreuungskapazitäten sowie curricular förderliche Rahmenbedingungen.

Durch den zunehmend verpflichtenden Charakter Forschenden Lernens kann man nicht mehr davon ausgehen, es nur mit dafür motivierten Studierenden zu tun zu haben, so dass ggf. entsprechende Anreize und Impulse gegeben werden müssen. Beispielsweise kann es ermutigend sein, wenn Studierende in einer Veranstaltung von Peers erfahren, welche Projekte diese durchgeführt haben und welchen persönlichen Gewinn sie davon hatten. Grundsätzlich gilt es, sich um eine Akzeptanz Forschenden Lernens seitens der Studierenden zu bemühen, indem ihnen die Bedeutung einer reflexiven, forschend-entwickelnden Haltung für die spätere Berufstätigkeit verdeutlicht und der Wert der dadurch ermöglichten vielseitigen Kompetenzentwicklung transparent gemacht wird.

5 Methoden Forschenden Lernens

Forschendes Lernen im Rahmen von Langzeitpraktika in der Lehrer*innenbildung hat als vorrangiges Ziel die Professionalisierung der Studierenden in Hinblick auf ihr Lehrer*innenhandeln (s.o.). Gleichzeitig grenzt sich Forschendes Lernen ebenfalls ab von praxisbegleitenden Reflexionsangeboten ohne Bezug zu eigener Forschung. Die Einnahme einer reflexiven Distanz zur Schulpraxis und insbesondere zur eigenen Praxis soll gerade durch Forschung geschehen. Darüber hinaus sollten Studierende im Rahmen des Forschenden Lernens, zumindest innerhalb von Langzeitpraktika bzw. Praxissemestern, den gesamten Forschungszyklus durchlaufen. Die forschungsmethodische Kompetenz der Studierenden muss dementsprechend weitreichend genug sein, dass sie – mit Begleitung – den Forschungsprozess planen und durchführen und individuell bzw. für die jeweilige Schule relevante Ergebnisse aus den studentischen Forschungsprojekten resultieren können.

Die beschriebene Zielsetzung Forschenden Lernens macht deutlich, dass es nicht in erster Linie um die selbstbezügliche „Aufführung“ von Forschungsmethoden, sondern um den individuellen Erkenntnisgewinn und die dadurch angeregte Reflexion auf Seiten der Studierenden geht.

Forschendes Lernen erschöpft sich nicht in der Übernahme von Forschungsblaupausen. Die reflexive Auseinandersetzung mit der Gegenstandsangemessenheit des methodischen Vorgehens hat Vorrang vor einer forschungsmethodischen Rigorosität im Dienst einer vermeintlich standardisierten/objektiven Notengebung.

Grundsätzlich sind keine Forschungsmethoden ausgeschlossen, wichtig ist die Gegenstandsangemessenheit der Methode. Ebenso wichtig sind die Dimensionierung der Projekte und die Ansprüche, die damit verbunden sind. Beides ist für die unterschiedlichen forschungsmethodischen Herangehensweisen jeweils auszuloten, eine allgemeingültige Richtlinie kann es nicht geben. Allerdings werden es tendenziell eher kleinere Projekte sein. Bei quantitativen Projekten sind es Fragen nach der Größe und Repräsentativität der Stichprobe oder der Tiefe der statistischen Auswertung, die vor dem Hintergrund des jeweiligen Konzepts, der Vorerfahrungen und auch der Möglichkeiten im Feld zu beraten sind. „Klassische Wirkungsforschung“, die mit (quasi-)experimentellen Designs arbeitet, ist in der Regel für Forschendes Lernen ungeeignet. Fragen nach dem zu bewältigenden Arbeitsumfang stellen sich auch bei qualitativen Methoden; zusätzlich wird hier die Frage nach der Rückmeldung der Ergebnisse ins Feld, die prinzipiell beim Forschenden Lernen wünschenswert ist, vor dem Hintergrund der Anonymisierung der Befragten besonders virulent.

Für die Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens ergeben sich durch die Zielsetzung und aus der daraus resultierenden – in der Begriffsklärung bereits geforderten –

Entscheidungsfreiheit der Studierenden bei der Wahl von „eigenen subjektiv bedeutsamen Fragestellungen“ (s.o.) verschiedene Anforderungen. So wird im Kontext von Langzeitpraktika in der Regel keine Einbindung der studentischen Forschungsprojekte in größere universitäre Projekte sinnvoll sein; meist sind auch bereits im Vorfeld ohne Kenntnis des schulischen Feldes konzipierte Projekte ungeeignet. Gleichzeitig zieht die Breite der möglichen Themen ebenfalls eine Breite an methodischen Herangehensweisen nach sich. Den sich daraus ergebenden Anforderungen könnte durch universitäre Strukturen begegnet werden, die eine Kooperation zwischen Lehrenden für die entsprechende Beratung der Studierenden ermöglichen. Wünschenswert wäre, im Rahmen von Langzeitpraktika, ebenfalls eine frühzeitige Kooperation mit den Schulen, damit Fragestellungen nicht unabhängig von den schulischen Gegebenheiten entwickelt und Forschungsmethoden als Trockenübung thematisiert werden.

6 Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens

Forschendes Lernen ist ein anspruchsvolles hochschuldidaktisches Format, das begleitet, betreut und beraten werden muss. Studierende müssen die Gelegenheit haben, notwendige Kompetenzen zu erwerben, offene Fragen zu klären und eigene Horizonte zu erweitern. Sie haben Anspruch auf Rückmeldung und Begutachtung ihrer Studien- und Prüfungsleistungen, die im Kontext Forschenden Lernens entstehen. Eine vollständige Einbindung Forschenden Lernens in ein Selbststudium scheint gerade zu Beginn des Studiums nicht angemessen und praktikabel zu sein. Qualifizierung, Beratung und Beurteilung sind Herausforderungen, die angesichts der flächendeckenden Festschreibung Forschenden Lernens im Curriculum der Lehrer*innenbildung nicht zuletzt auch rein quantitativ besondere Beachtung erfordern. So sehen sich Lehrende nicht mehr nur mit kleinen Gruppen engagierter Student*innen konfrontiert, die in hochschuldidaktischen Nischen ihren Projekten Forschenden Lernens nachgehen. Heute bezieht sich vielerorts die Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens auf *alle* Lehramtsstudierenden. In vielen Kontexten geschieht dies bereits: in der Sprechzeit, nach dem Seminar, zwischen Tür und Angel. Dennoch stellt die Forschungsberatung derzeit noch eine hochschuldidaktische Leerstelle dar. Der Verbund schulbezogener Praxisforschung positioniert sich in einer gesonderten Handreichung zu dem Konzept der Forschungsberatung und dessen spezifischen Herausforderungen (vgl. <https://www.pflb-journal.de/index.php/pflb/article/view/3556/3736>).

Blickt man nun auf die Grundkonzeption Forschenden Lernens, dann gerät zunächst die situative Passung der Projekte in den Mittelpunkt:

- Fragen und Themen sollen von Studierenden selbst gefunden werden (*Passung von Frage und Person*).
- Methoden sollen so gewählt werden, dass sie einen Zugang zu den Fragen und Themen der Studierenden eröffnen (*Passung von Frage und Methode*).
- Die individuellen Interessen der Studierenden müssen in einen Bezug zu den verfügbaren Praxisfeldern gesetzt werden (*Passung von Frage und Feld*).
- Die Projektidee muss mit den verfügbaren Ressourcen (Zeit, Kompetenz, Mobilität) der Studierenden vermittelt werden (*Passung von Frage und Ressourcen*).
- Das Vorhaben Forschenden Lernens ist schließlich in Einklang mit den formalen Anforderungen (Standards, Erwartungshorizonten, zeitlichen Abläufen) des Studiums zu bringen (*Passung von Frage und Studienanforderungen*).

Werden all diese Aspekte bedacht und Punkte geklärt, dann entstehen sehr individuelle Vorhaben, die eine gezielte Betreuung und Begleitung erfordern. Das bedeutet für die Lehrenden, dass sie in Qualifizierung, Beratung und Beurteilung eine große Bandbreite abdecken müssen. Eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden, Themen, Rahmungen müssen gleichermaßen qualifiziert betreut werden. Hier stellt sich die Frage, wie durch

ein Netzwerk vieler Kolleg*innen dazu beigetragen werden kann, dass nicht alle Lehrenden in allen thematischen und methodischen Feldern fundiert beraten müssen.

*Die Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens sollte zur Komplexitätsreduktion und damit verbundenen Qualitätssteigerung enger an die methodische und/oder thematische Expertise der Lehrenden gebunden werden. Ein Beratungsnetzwerk bzw. hochschulische „Orte Forschenden Lernens“ können sicherstellen, dass Ansprechpartner*innen für alle Fragen verfügbar sind.*

Der hier beschriebene Gedankengang lässt sich in Verbindung mit widersprüchlichen Herausforderungen sehen, die mit institutionalisierten Lehr-Lern-Prozessen verbunden sind: Wie viel individuelle Selbststeuerung Forschenden Lernens ist wünschenswert und wie viel Lenkung und Orientierung sind nötig (angesichts von verfügbaren Ressourcen, methodischer Genauigkeit, inhaltlicher Vertiefung)? Dieses Spannungsfeld von Autonomie und Heteronomie ist eingebettet in eine Reihe weiterer widersprüchlicher Anforderungen. Was steht im Vordergrund:

- wissenschaftliche Erkenntnis oder Weiterentwicklung der Praxis,
- professionelle persönliche Entwicklung oder Erarbeitung formaler Studienleistungen,
- forschungsmethodische Genauigkeit oder Handhabbarkeit?

In der letzten Konsequenz lassen sich diese widersprüchlichen Anforderungen nicht auflösen, so dass Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens immer auch einen reflexiven Umgang damit erfordern. Dieser Gedanke wird an unterschiedlichen Stellen unter dem Stichwort „Scholarship of Teaching and Learning“ oder in der Aktionsforschung unter „Self-Study“ reflektiert.

Die Begleitung und Betreuung Forschenden Lernens erfordert auch von den Lehrenden einen reflexiven Umgang mit der eigenen hochschuldidaktischen Praxis und damit die Performanz einer professionellen Reflexivität, die durch Forschendes Lernen seitens der Studierenden befördert werden soll.

Die hier angesprochene Reflexivität verweist darüber hinaus auf ein wesentliches Ziel Forschenden Lernens: die Entwicklung einer forschenden bzw. wissenschaftlich reflexiven Haltung auf Seiten der Lehramtsstudierenden. Forschendes Lernen wird damit in einen kausalen Zusammenhang mit einem späteren professionellen Handeln in Schule und Unterricht gesetzt. Entsprechend wird im universitären Begründungszusammenhang, warum Forschendes Lernen bedeutsam ist, auf die Bedeutung für das spätere Handeln in der Praxis verwiesen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen aber, dass die Studierenden in ihren Praxisphasen auch auf Lehrpersonen treffen, die wenig oder keine Erfahrung mit Forschendem Lernen bzw. mit Studienprojekten oder forschungsbezogenen Projektaufgaben haben.

*Forschendes Lernen in Praxisphasen erfordert eine Qualifizierung der begleitenden und betreuenden Lehrpersonen (Mentor*innen) in den Schulen.*

Diese Beobachtung verweist auch darauf, dass für Studierende und Mentor*innen deutlicher geklärt werden muss, welche Strukturmomente Forschenden Lernens mit professionellem Handeln von Lehrpersonen korrespondieren. In diesem Zusammenhang scheint es weniger sinnvoll zu sein, auf die nur wenig vorhandene Forschung von Lehrpersonen zu setzen, sondern eher auf die der Forschung innewohnende Reflexivität. Die Performanz von Reflexivität wird man leichter im Praxisfeld verorten können als Forschung.

7 Forschendes Lernen und eigene Schulpraxis

Wie bereits an verschiedenen Stellen ausgeführt, wird Forschendes Lernen in einen direkten Zusammenhang mit professionellem Lehrer*innenhandeln gestellt: Es soll einen Beitrag zur reflexiven Durchdringung und Weiterentwicklung der eigenen Praxis leisten. Allerdings haben Studierende Schwierigkeiten, dies in Form von Forschendem Lernen oder Aktionsforschung in der Alltagspraxis von Schule und Unterricht zu finden. Nicht selten bleibt der Eindruck, Forschendes Lernen habe nichts mit der konkreten Tätigkeit von Lehrpersonen in Schule und Unterricht zu tun.

An dieser Stelle bekommen Praxisphasen eine besondere Bedeutung. Hier ist ein Ort, an dem Forschendes Lernen und eigene Handlungspraxis in Schule und Unterricht aufeinander bezogen werden können. Wenn die Unterrichtsvorhaben der Studierenden und die Projekte Forschenden Lernens miteinander in Beziehung gesetzt, von Universität und Schule begleitet und nicht maximal voneinander getrennt werden, dann kann dies zu einer Konkretisierung dessen führen, was unter dem Leitbild der reflektierenden Praktiker*innen verstanden werden kann.

*Wenn Forschendes Lernen in seiner Bedeutung für späteres professionelles Lehrer*innenhandeln erfasst werden soll, dann liegt in Praxisphasen durch die Verknüpfung der schulischen Handlungspraxis mit dem Forschenden Lernen eine wichtige Ressource zur Professionalisierung der Lehramtsstudierenden.*

Das bedeutet ausdrücklich nicht, dass diese Verknüpfung für alle hochschuldidaktischen Settings Forschenden Lernens verallgemeinert werden soll. Jenseits der Praxisphasen gibt es an verschiedenen Standorten des Verbunds schulbezogener Praxisforschung positive Erfahrungen, die gerade mit einer Distanzierung von der schulischen und unterrichtlichen Handlungspraxis verbunden sind. Hier sind aber die Studierenden anders als in den Praxisphasen nicht vorrangig als später unterrichtende Akteur*innen angesprochen, sondern als Akteur*innen im Bereich von Evaluation und Schulentwicklung.

Eine weitere Herausforderung für die Studierenden eröffnet sich darüber, dass ressourcenintensive Langzeitpraktika mit einer entsprechend hohen Zahl an Leistungspunkten versehen sind. An einigen Standorten führt das dazu, dass die Zahl an durchzuführenden Projekten Forschenden Lernens (und die Zahl an Unterrichtsvorhaben) sehr hoch ist.

Für eine qualitativ anspruchsvolle Durchführung von Projekten Forschenden Lernens braucht es die Konzentration auf ausgewählte Projekte und nicht eine ausufernde Addition vieler kleiner Vorhaben.

8 Vernetzung mit beteiligten Institutionen und deren Bedarfen

Für die Einführung, Durchführung und Entwicklung Forschenden Lernens bedarf es dauerhafter phasenübergreifender Austauschformate zwischen Studienseminaren, Schulen und Hochschulen. Im Folgenden werden lediglich Bedingungen, Anforderungen und Möglichkeiten der Studienseminare und Schulen thematisiert, da die entsprechenden Notwendigkeiten auf Seiten der Hochschulen bereits in den vorangegangenen Kapiteln erörtert wurden.

Studienseminare: Wenn in der jeweiligen Praxisphase Studienseminare beteiligt sind, wird dieser Austausch umso wichtiger. Hier gilt es, auf der einen Seite konsensfähige Regelungen für die inhaltliche und organisatorische Ausgestaltung zu finden, die die Arbeit der Partner*innen wertschätzen, auf der anderen Seite aber sicherzustellen, dass das Forschende Lernen als universitäre Gestaltungsaufgabe angesehen wird.

Schulen: Forschendes Lernen in der universitären Lehrer*innenbildung bezieht sich auf das Berufsfeld der Lehrkräfte, also auf die Schulen. Zum Teil werden Schulen (auch

aus kapazitären oder räumlichen Gegebenheiten) verpflichtet, Studierende aufzunehmen, zum Teil können Schulen freiwillig Plätze anbieten, die für Studierende bereitgestellt werden. In diesem Zusammenhang wurden in verschiedenen Bundesländern Strukturen geschaffen, die es zu nutzen und weiterzuentwickeln gilt. Dazu gehören verlässliche Kooperationsbeziehungen zwischen Schulen und Universitäten, in denen Voraussetzungen, Notwendigkeiten und rechtliche Vorgaben kommuniziert und ausgestaltet werden. Für Schulen gilt es, ihren Anteil an dieser Gestaltungsaufgabe zu klären (z.B. die Funktionen der Mentor*innen bei der Durchführung Forschenden Lernens) und Entlastungen für Mentor*innen zu organisieren, sofern die Rahmenbedingungen dies vorsehen (z.B. Stundenentlastungen und Fortbildungszeit für die Mentor*innentätigkeit). Die Universitäten müssen Informationsveranstaltungen und Qualifizierungen für Schulen und die Mentor*innen planen und durchführen. Forschendes Lernen kann dann erfolgreich eingeführt und umgesetzt werden, wenn die beteiligten Personen aus allen Phasen dafür möglichst gut und umfassend qualifiziert sind und Klarheit über das Konzept und die Rollen der Beteiligten besteht. Es ist sinnvoll, Ergebnisse des Forschenden Lernens an die jeweils im Kontext der Gestaltungsaufgabe beteiligten Personen – also die Lehrkräfte – zurück zu kommunizieren, falls der Wunsch der Schulen hiernach besteht. Forschendes Lernen bietet – nicht zuletzt im Zusammenspiel mit Verständnissen von Aktions- oder Praxisforschung – in vielen Fällen die Möglichkeit, einen schulischen Reflexionsprozess zu starten, der Schulentwicklungsprozesse ermöglicht. Ist die Schule an solchen Prozessen interessiert, bietet sich für die Universität die Möglichkeit, durch Angebote zur Information und Zusammenarbeit die Bindung des schulischen Netzwerks zu erhöhen und zugleich eine Brücke zu Gestaltungsaufgaben der Fort- und Weiterbildung zu schlagen. Gut wäre es, wenn Klarheit über Angebote besteht, die für die Verfolgung eines Schulentwicklungsinteresses in der Universität und ggf. den weiteren (z.B. staatlichen) Anbietern zur Fort- und Weiterbildung zur Verfügung stehen.

Forschendes Lernen kann einen Beitrag zur Schulentwicklung leisten und die Vernetzung von Universitäten und Schullandschaft befördern.

Schulen möchten und sollten bei der Gestaltung Forschenden Lernens aktiv beteiligt werden. Forschendes Lernen bietet sich letztlich auch als eine Gestaltungsform außerhalb der Schulpraktika mit interessierten und qualifizierten Schulen an – hier steht dann der Schulentwicklungsprozess im Vordergrund. Wenn solche Formen der Kooperation gelingen, können sich Schulen zu professionellen Betreuungsorten für das Forschende Lernen in Anbindung an die jeweilige Universität entwickeln. Es sollte betont werden, dass Forschendes Lernen als Form der Professionalisierung aller werdenden und praktizierenden Lehrkräfte zu verstehen ist, die hilft, Schule und Unterricht dauerhaft reflexiv weiterzuentwickeln und an neue Bedarfe und Erkenntnisse anzupassen.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Feindt, A., Fichten, W., Klewin, G., Weyland, U., & Winkel, J., für die Steuergruppe des Verbunds schulbezogener Praxisforschung (2020). Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium. Ein Positionspapier des Verbunds schulbezogener Praxisforschung. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 1–10. <https://doi.org/10.4119/pflb-3555>

Online verfügbar: 26.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Kasuistik zwischen Performanz und Diskurs

Dimensionen der hochschuldidaktischen Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen

Eike Wolf^{1,*}

¹ Ruhr-Universität Bochum

* Kontakt: Ruhr-Universität Bochum,
Institut für Erziehungswissenschaft,
Universitätsstraße 150, 44780 Bochum
eike.wolf@rub.de

Zusammenfassung: Der Beitrag differenziert zunächst zwei Formate universitärer Kasuistik (pädagogische vs. erziehungssoziologische) und skizziert deren jeweilige interaktive Orientierungsrahmen. Auf dieser Grundlage wird die Fallauswahl als zentrales hochschuldidaktisches Problem kasuistischer Praxis entlang zweier Kerndimensionen der hochschuldidaktischen Auswahl von Datenmaterial identifiziert, die unabhängig von der seminaristischen Praxis selbst bereits im Vorfeld dessen Struktur bestimmen: der Edierungs- und der Bekanntheitsgrad des Datenmaterials. Im Folgenden werden die Implikationen der Datenmaterialesektion für die seminaristische Praxis sowie die universitäre Lehrer*innenbildung und damit verknüpfte Wirkungshoffnungen der Professionalisierung diskutiert.

Schlagwörter: Kasuistik, Lehrer*innenbildung, Fallrekonstruktion, Professionalisierung, Hochschullehre



Einleitung

Die Kasuistik hat sich als didaktisches Konzept in der lehrer*innenbildungsspezifischen Hochschullehre mittlerweile etabliert.¹ Der handlungspraktisch-hochschuldidaktische Kern der diesem Format folgenden Lehrveranstaltungen liegt in der gemeinsamen, seminaröffentlichen Interpretation von „Fällen“, die als bedeutsam für das den jeweiligen Veranstaltungen zugrundeliegende Themenfeld erachtet werden. Dieses „gemeinsam Interpretieren“ (Reichertz, 2013) ist dabei sowohl interaktionslogisch als auch inhaltlich bedeutsam: Einerseits wird die Relevanz der Praxis in der Einsozialisation in wissenschaftliche Diskursformate gesehen; andererseits wird inhaltlich versucht, der Fraglichkeit des So-Und-Nicht-Anders-Geworden-Seins (Weber) eines Ausschnitts der sinnstrukturierten sozialen Welt empirisch auf die Schliche zu kommen. Abseits dieser allgemeinen Ziele wird kasuistischer Praxis im Rahmen der universitären Lehrer*innenbildung auf der Wirkungsebene ein „professionalisierender“ Effekt zugeschrieben (z.B. Helsper, 2000, 2001; Dzengel, 2017; Kunze, 2016).

Der vorliegende Beitrag skizziert zunächst die theoretischen Grundlagen sowie das lehrer*innenbildungsspezifische Programm der Kasuistik und entsprechender Lehrformate (1.). Daraufhin widmet er sich der Fallauswahl, die als hochschuldidaktisches Kernproblem identifiziert wird (2.). Mit einigen (offenen) Fragen und Problematisierungen enden die Ausführungen im Sinne eines Resümees (3.).

1 Kasuistik in der Lehrer*innenbildung

Die Kasuistik ist im Kontext universitärer Lehrer*innenbildung, die dem qualitativen bzw. rekonstruktiven Paradigma folgt, eine sowohl fest etablierte als auch gut begründete Ausbildungsform (vgl. Ohlhaber & Wernet, 1999; Wernet, 2006; Ohlhaber, 2011; Pieper, Frei, Hauenschild & Schmidt-Thieme, 2014; Hummrich, Hebenstreit, Hinrichsen & Meier, 2016; Dzengel, 2017, etc.). Kernelement dieses hochschuldidaktischen Settings ist, dass ein wie auch immer gearteter, empirischer Fall als titelgebender „Kasus“ in den Mittelpunkt der Betrachtung und damit der Seminarinteraktion rückt. Durch die *Betrachtung der Besonderheiten des Einzelfalls*, so die Annahme, lassen sich dann im Sinne „seiner Dialektik von Allgemeinheit und Besonderheit, in seiner Fallstrukturgesetzlichkeit“ (Oevermann, 2002, S. 27), also der Logik rekonstruktiv verfahrenender Methoden der Sozialforschung, Rückschlüsse auf den Ausschnitt von Welt ziehen, für die er als Repräsentant gilt.

Vermittelt über diesen forschungsmethodischen Anspruch auf empirische Wirklichkeitserschließung haben wir es hierbei folglich mit einer spezifischen Form der Bezugnahme auf den Fall zu tun:² Während in anderen Formaten der Fallarbeit etwa die eigene Praxis thematisiert und damit zum Fall gemacht wird oder bspw. kompetenzorientierte Gütekriterien als Evaluationsdimensionen eines spezifischen Falls angelegt werden, womit die konkrete Handlungspraxis letztlich eine Verbesserung erfahren soll, liegt die Sache bei Kasuistik im o.a. Sinne anders. Es geht nicht um die reflexive Hinwendung zum eigenen Handeln oder die Bewertung fremden Handelns. Es geht um die Betrachtung des jeweiligen Falls als soziale Tatsache im Sinne Durkheims. Dieser konkrete soziale

¹ So ist eigens eine eigene Arbeitsgemeinschaft „Kasuistik in der Lehrer_innenbildung“ gegründet worden, die diese Form der hochschuldidaktischen Praxis diskutiert sowie konzeptionell zu schärfen und weiterzuentwickeln sucht: „Grundlage und Referenzgegenstand dieses Ausbildungsansatzes sind Protokolle der pädagogischen Praxis selbst oder andere qualitative empirische Daten, die in Bezug zu dieser Praxis stehen. Ein zentrales Moment der erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Kasuistik besteht im hochschuldidaktischen Prinzip der gemeinsamen interpretatorischen Erschließung solcher Fälle im Vollzug der Lehre“ (www.ag-kasuistik.de).

² Vgl. hier v.a. den Sammelband von Hummrich et al. (2016), in dem die Herausgeber*innen einleitend von einer „Uneindeutigkeit“ sowohl der Fallarbeit in der Lehrer*innenbildung allgemein als auch der Kasuistik im Besonderen sprechen. Eine Systematisierung legt Hummrich (2016) selbst vor.

Tatbestand soll Auskunft über sich selbst hinaus, also über die Welt, die er repräsentiert, geben.

Die Spezifik *dieser* Kasuistik weist auf unterschiedliche Gestalten bzw. Ausformungen des hochschuldidaktischen Settings hin. Typologisch wird hierbei meist zweigeteilt zwischen illustrativer und rekonstruktiver (Wernet, 2006), praxisreflexiver und rekonstruktiver (Kunze, 2016) oder pädagogischer und erziehungssoziologischer Kasuistik (Meseth, 2016) unterschieden. Die Rede ist hier jeweils von einer „forscherischen“ und einer „praktischen“, von der wissenschaftlichen und der pädagogischen fallbezogenen Reflexion von Praxis.

„Im Zentrum der Unterscheidung stehen zwei differierende Modi des Fallbezugs und damit zwei unterschiedliche Antworten auf die Frage ‚Was ist der Fall?‘: Während sich die ‚praxisreflexive Kasuistik‘ der Reflexion praktischer Fragen und Problemstellungen widmet, versteht die ‚rekonstruktive Kasuistik‘ den Einzelfall nicht als konkretes handlungspraktisches Problem. Für sie ist der Fall Anlass und Gegenstand eines Austauschs über die in ihn eingeschriebenen verallgemeinerbaren Fragen, Sachverhalte und Problemstellungen der (schul-)pädagogischen Welt“ (Kunze, 2016, S. 118–119).

Schmidt, Becker, Grummt, Haberstroh, Lewek & Pfeiffer (2019) meinen sogar, vier Typen kasuistischer Lehrformate differenzieren zu können: subsumtive, problemlösende, praxisanalysierende und rekonstruktive Kasuistik. Inwiefern es sich bei dem subsumtiven sowie dem problemlösenden Typus jedoch überhaupt um eine Form der Kasuistik im engeren Sinne handelt, erscheint m.E. fraglich. Hinsichtlich einer „subsumtiven“ Kasuistik, da diese der Ansicht der Autor*innen zufolge zur Illustration von Theoremen bzw. Phänomenen verwendet wird; der vermeintlich subsumtive Charakter dieser Praxis scheint mir allerdings eher dem Format Lehre per se geschuldet denn der Form (vgl. auch die Ausführungen weiter unten zur kasuistischen Performanz). Ähnlich gelagert ist die Problematik bei der problemlösenden Kasuistik. Die Abgrenzung eines im Fall aufgeworfenen Handlungsproblems von der Analyse desselben ergibt theoriesprachlich nur dann Sinn, wenn die konkreten Kopplungen trennscharf wären: Auch die vermeintlich „theorielose“ Problemlösung ist zumindest implizit auf die verstehende Deutung des Problems angewiesen. Dennoch verweisen sowohl die Vierteilung als auch die dualistisch operierenden typologischen Unterscheidungen darauf, dass man es bei kasuistischer Fallarbeit potenziell mit *unterschiedlichen Formen der Rede über bzw. Bezugnahmen auf (potenziell) denselben Gegenstand* zu tun hat. Die Differenzierungen verweisen demnach auf die Notwendigkeit der Klärung eben jener unterschiedlichen Modi, in denen sie sich vollziehen.

Im Folgenden möchte ich die vorgestellten Unterscheidungen als Analyseheuristik nutzen und mich begrifflich an Meseths Vorschlag orientieren. Seine terminologische Trennung zwischen pädagogischer und erziehungssoziologischer Kasuistik ist dahingehend prägnant und hilfreich, als sie konkret die für die jeweilige kasuistische Praxis relevanten Sozialbereiche markiert, in denen sie Geltung beanspruchen kann: Während die Ordnungskategorien von Wernet und Kunze die inhaltliche Dimension kasuistischer Praxis fokussieren, also das, was darin jeweils intendiert wird (bei Wernet die Illustration, bei Kunze die Praxisreflexion), sehen wir bei Meseths Begriffspaar eine Fokussierung der Trennung von funktionalen bzw. systemischen Orientierungsschemata. Es geht um Geltung bzw. – in der Terminologie der Meseths Unterscheidung zugrundeliegenden Systemtheorie – um die Struktur der binären Codierung der Systemlogiken. Die eine Praxis ist in der pädagogischen Welt, die andere in der erziehungswissenschaftlichen bzw. -soziologischen beheimatet. Der grundlegende Unterschied der beiden Pole kasuistischer Praxis liegt folglich in ihrer interaktiven Orientierung. Ausgehend von dieser Unterscheidung muss nun jedoch der Rahmen dieser Orientierung geklärt werden.

1.1 Interaktive Orientierungsrahmen der Praktiken pädagogischer und erziehungssoziologischer Kasuistik

Pädagogisch-kasuistische Praxis orientiert sich primär an der Sozialdimension. Wird über einen Fall im Modus pädagogischer Kasuistik geredet, ist die Geltung der Rede an das Angemessenheitsurteil der die sozialen Normen mittragenden Umwelt gekoppelt. Der strukturelle Modus Operandi einer solchen kasuistischen Praxis legt seinen Fokus auf sozial-normative Interaktionsdimensionen und zielt auf die Verstetigung geltender Handlungsmuster der pädagogischen Welt im Sinne einer Vergemeinschaftung bzw. auf die „Steigerung praktischer Urteilskraft und Reflexivität. [...] Ihr geht es um die Erschließung der qua Fall vorliegenden Handlungswirklichkeiten im Sinne zu bearbeitender pädagogischer Problemstellungen“ (Kunze, 2016, S. 119). Die so handelnden Akteure loten gewissermaßen die Angemessenheit von konkreten Handlungen und der Rede über selbige aus. Das Ziel – und damit für den universitären Ort gleichzeitig: das Problem – einer solchen Praxis ist die Reproduktion von kollektiv als regelkonform gewerteten Praktiken. Wir sehen darin eine Form der Kontingenzbearbeitung, Selbstvergewisserung und -verstetigung der pädagogischen Welt *als* pädagogische Welt, folglich systemimmanente Autopoiesis. Dies ist gewissermaßen eine alltäglich höchst wünschenswerte und lebensweltlich überdies ständig anzutreffende Handlungsform, verstellt aber geradezu einen das pädagogische Handeln ergebnisoffen hinterfragenden, diskursiven Austausch über die zugrundeliegenden, strukturellen Handlungsprobleme. Dass dies nicht zuletzt auch paradoxe Folgen zu zeitigen weiß, hat z.B. Dzengel (2016) in Bezug auf die Ausbildungskultur im Studienseminar mit dem Ergebnis des „Schule-Spielens“ rekonstruiert. Die Funktionalität dieser kasuistischen Praxis ist – wissenssoziologisch perspektiviert – von evaluativen Gütekriterien gerahmt:

„Als nützlich erscheint der hermeneutisch-geisteswissenschaftlich geprägten pädagogischen Kasuistik nicht jenes Wissen, das von methodisch-technischen Machbarkeitsversprechen des Unterrichts getragen wird. Als relevant wird vielmehr jenes Wissen erachtet, das zur Schärfung der Wahrnehmung einer guten pädagogischen Ordnung geeignet scheint“ (Meseth, 2016, S. 49).

Demgegenüber wirft die erziehungssoziologische Kasuistik bzw. werfen die ihr entsprechenden Praktiken wissenschaftliche Geltungsfragen auf (vgl. Wernet, 2006), die sich „kaum eignen, um pädagogische Wirkungs- oder normative Bewertungsfragen auf direktem Weg zu klären“ (Meseth, 2016, S. 51). Die Fallbezogenheit einer solchen Praxis ist damit eher die Enträtselung der sinnstrukturierten Verfasstheit der pädagogischen Welt. Der Charakter des Rätselhaften muss hierbei jedoch erst konstruiert werden – entgegen alltagslogischer Verstehensprozesse. Hier sehen wir kein pädagogisches Reproduktions-, sondern vielmehr ein empirisches Rekonstruktionsproblem, das aus der Nicht-Selbstverständlichkeit resultiert, die man den sinnhaft strukturierten Praktiken zuschreibt, „weil sie Unterricht als soziale Tatsache und eben nicht als pädagogische Aufgabe in den Blick nehmen“ (Meseth, 2016, S. 50). Das Ziel ist hierbei nicht darin zu sehen, gültige Orientierungsmuster für das eigene Handeln zu generieren oder zu festigen, sondern das konkrete Handeln als einen Ausschnitt der sinnhaft strukturierten Welt zu verstehen. Die Verstehensprozesse die darauf zielen, „die Verfasstheit der Erziehungswirklichkeit zu entschlüsseln“ (Dzengel, 2017, S. 380), sind sodann angewiesen auf die Methoden der sozialwissenschaftlichen Reflexion, um wissenschaftliche Geltungsansprüche überhaupt erheben zu können. Erziehungssoziologisch operierende Kasuistik formuliert in der universitären Lehrer*innenbildung somit das Angebot, die Welt des Pädagogischen mittels einer handlungsentlasteten Perspektivierung, die sich durch den Versuch des Verstehens von Sinnstrukturen auszeichnet, zu untersuchen. Eine solche Kasuistik operiert in dem typologischen Dualismus demnach gegenteilig zum vergemeinschaftenden eher in einem kontraintuitiven, irritationsstiftenden und wissen-

schaftlichen strukturellen Modus. Diese Wissenschaftlichkeit einer erziehungssoziologischen Kasuistik beruft sich auf die Tradition des qualitativ-rekonstruktiven Paradigmas der Sozialwissenschaft, „denn die Interpretation der besonderen Erscheinungen beinhaltet die Rekonstruktion einer besonderen Erscheinung, die aber auf der Grundlage allgemeiner Regeln erfolgt und auf diese allgemeinen Regeln zurückgeführt wird“ (Hummrich, 2016, S. 29).

Wir sehen also, dass die Unterscheidung von Formen der Fallbezogenheit von Kasuistik auf genuin unterschiedliche Problemlagen verweist. Diese korrespondieren der im Professionalisierungsdiskurs der Lehrer*innenbildung relevanten Unterscheidung von Be- bzw. Entlastetheit von praktisch-normativem Handlungsdruck. Der Normativitätsunterschied der verschiedenen kasuistischen Praktiken lässt sich mit Dzengel (2017, S. 381–382) darin sehen,

„ob diese Normativitätsvorstellungen über die pädagogische Praxis von vornherein als Maßstab eines Gelingensmodells in die Fallarbeit einfließen und insofern den Rahmen vorgeben, innerhalb dessen sich die Reflexion oder Beobachtung der pädagogischen Praxis vollziehen soll (best-practice), oder ob normative Vorstellungen zum pädagogischen Handeln als deskriptive Kontrastfolie dienen, vor deren Hintergrund das Erkenntnispotenzial des jeweiligen Falles für den einzelnen Studierenden zunächst offen bleiben kann (rekonstruktive Kasuistik).“

Mit der Unterscheidung von pädagogischer und erziehungssoziologischer Kasuistik wird so deutlich, dass die jeweils zugehörigen interaktiven Praktiken unterschiedliche Orientierungsrahmen aufweisen (müssen). Diese bestehen im Modus der Geltungsbeanspruchung und lassen sich als Reproduktion vs. Rekonstruktion bzw. handlungsbe- vs. -entlastet bezeichnen.

2 Ein zentrales hochschuldidaktisches Problem erziehungssoziologischer Kasuistik: die Fallauswahl

Für erziehungssoziologisch-kasuistisch ausgerichtete universitäre Lehrveranstaltungen ist typisch, dass sie sich der gemeinsamen Interpretation von Datenmaterial mit Studierenden verschreiben. Dieser Typ kasuistischer Praxis sieht sich bei der Seminarkonzeption, -vorbereitung und -durchführung mit einem zentralen hochschuldidaktischen Problem bzw. einer zentralen Herausforderung konfrontiert: der Fallauswahl. Unabhängig von handlungspraktischen oder methodischen Problemen während der Seminarinteraktion lässt sich dieses Problem entlang zweier auf Seite von Dozierenden zu verortenden Entscheidungsfaktoren hinsichtlich der Materialauswahl festmachen: 1. des *Edierungs-* und 2. des *Bekanntheitsgrades*. Die beiden Aspekte Edierungs- und Bekanntheitsgrad stellen hierbei nicht die einzigen, jedoch m.E. die Kerndimensionen bei der didaktischen Auswahl von Datenmaterial für gemeinsame Interpretationen im Seminarrahmen dar, da sie unabhängig von der seminaristischen Praxis selbst bereits im Vorfeld dessen Struktur bestimmen.

Hinsichtlich erstgenannter Dimension wird gewissermaßen entlang der Pole „ediert vs. real“ der Fiktionalitäts- oder Konstruktionsgrad des Datenmaterials, bezüglich letztgenannter entlang der Pole „bekannt bzw. bereits interpretiert vs. unbekannt bzw. noch nicht interpretiert“ die Struktur der Interaktion selbst und die Offenheit der Interpretationsergebnisse thematisiert. Die beiden Aspekte sind zunächst unabhängig von der „Eignung“ des jeweiligen Materials, d.i. in diesem Kontext des von den Dozierenden mit der didaktischen Auswahl eines Falls intendierten Thematisierungskomplexes der sozialen Welt. Die Eignung unterliegt denselben Unsicherheiten und Kontingenzen, wie sie bspw. für den schulischen Unterricht bzw. die Pädagogik als gesamten Komplex als „Technologiedefizit“ (Luhmann & Schorr, 1982) beschrieben worden sind. Vor allem

letztenannter Auswahlfaktor hat allerdings unmittelbaren Einfluss auf die hochschuldidaktische Ausrichtung eines Seminars und die Form der interpretatorischen Diskussion bzw. diskursiven Interpretation.

2.1 Der Edierungsgrad des Datenmaterials

Der Gegenstand, der im Kontext erziehungssoziologisch-kasuistischer Lehre zum Datenmaterial und damit zum Protokoll im Sinne rekonstruktiver Forschungsverständnisse wird, lässt sich anhand dessen unterscheiden, ob er ein *Abbild* der empirischen Wirklichkeit ist oder ein *Abdruck*, also eine Bearbeitung eben jener Wirklichkeit durch einen Produzenten. Gemeint ist damit die Frage nach der „Natürlichkeit“ des Materials, also danach, ob es gestalterisch verdichtet ist oder nicht. In diesem Verständnis lässt sich mit Oevermann (1997) zwischen edierten – also fiktiven bzw. künstlerisch hergestellten – und direkten bzw. natürlichen Protokollen unterscheiden, also solchen, die aufgezeichnet wurden durch „eine ohne Subjektivität ‚begabte‘ Aufzeichnungsmaschine [...], die; E.W.] uns auswertbare Texte liefert“ (Oevermann, 1997, S. 328).

Die Differenz changiert sinngemäß entlang der Authentizitätsdimension, die sich aus der Nähe zur realiter abgelaufenen Praxis speist. Authentizität heißt gleichwohl nicht, dass der Edierungsgrad als evaluatives Gütekriterium zu denken ist, sondern lediglich, dass die benannten Formen „die beiden Extreme einer Polarität“ (Zizek, 2012, S. 29) darstellen. Der Unterschied zwischen direkten bzw. natürlichen und edierten Protokollen ist auf einer deskriptiven Ebene auszumachen und augenscheinlich:

„Was im Kunstwerk verdichtet zum Ausdruck gebracht wird, ist nicht direkt, wie in den Erfahrungswissenschaften, die zu analysierende Realität selbst, sondern die Imagination, zu der die Konfrontation mit dieser Realität in einem künstlerischen sensibilisierenden Erkenntnisapparat Anlaß gegeben hat“ (Oevermann, 1997, S. 330).

So kann ein ediertes Protokoll der Intention des Dozierenden gemäß natürlich ein Phänomen besonders prägnant vor Augen führen. Anders herum kann nur ein reales Protokoll den Nimbus der Empirie für sich beanspruchen. Schauen wir uns zwei Beispiele an, die gegenüber direkten bzw. natürlichen Protokollen – wie bspw. der möglichst genauen Transkription einer Aufnahme einer Unterrichtsstunde oder -sequenz – als edierte Protokolle gelten können.

Ein solches Beispiel für ein ediertes Protokoll ist der berühmte Menon-Dialog Platons. Hierin stellt Platon ein Gespräch zwischen Sokrates und Menon dar, in dem Sokrates Menon zu überzeugen sucht, dass die Weisheit in einem Jeden bereits schlummere und nur mehr der Geburtshilfe bedürfe. Platon berichtet, wie Sokrates allein durch Fragen einem ungebildeten Sklaven mittels seiner „Mäeutik“ mathematische Einsichten und Logiken „entlockt“, und wählt hierfür die dialogische Struktur als Darstellungsform. Wir können diesen Bericht als die Beobachtung einer doppelten pädagogischen Praxis bezeichnen – immerhin belehrt Sokrates sowohl Menon als auch den Sklaven in je unterschiedlicher Weise. Macht man nun den Menon-Dialog als Ursprungsbeispiel für das sokratische Gespräch zum Protokoll und damit zum Gegenstand einer erziehungssoziologisch-kasuistischen Analysepraxis, stellt dies in sich selbstverständlich eine material gehaltvolle, empirisch ausgerichtete Praxis dar. Der Text bzw. das empirische Datum „Menon-Dialog“ lässt sich so z.B. als literarisch-verdichteter Text, Beobachtungsbericht des Platon oder Ursprungserzählung einer pädagogischen Lehrform lesen und stellt in sich ein sinnstrukturiertes Gebilde dar, das Auskunft über eine außer ihm liegende Wirklichkeit zu geben vermag. Was es allerdings nicht vermag, ist über die pädagogische Praxis des Sokrates zu informieren, weil wir *hiervon* schlicht kein Protokoll vorliegen haben.

Ein anderes Beispiel für gegenüber direkten bzw. natürlichen Protokollen als ediert einzuordnende Protokolle ist jede Form von Filmproduktion, die sich mit Schule und/

oder Lehrer*innen- und/oder Schüler*innenhandeln befasst. Auch hier haben wir unabhängig von unterschiedlichen Genrezugehörigkeiten und damit filmimmanenten Authentizitätsansprüchen bezüglich der bearbeitenden Darstellung von Realität – also die Differenz von Spiel- und sogenannten Dokumentarfilmen – edierte Protokolle vorliegen. Wir haben es sowohl bei Filmen wie „Die Lümmel von der ersten Bank“ und „Der Club der toten Dichter“ als auch bei „Die Klasse“ oder „Klassenleben“ nicht mit natürlichen Protokollen zu tun, weil sie als Filme „künstlerische“ Darstellungsproduktionen im Sinne eines Abdrucks der sozialen Wirklichkeit darstellen. *Unterrichtsvideographien* sind gegenüber *Unterrichtsfilmern* hingegen aufgrund dessen, dass sie im Wortsinne eine Praxis dokumentieren, die auch ohne sie stattgefunden hätte und nicht kulturindustriell von Filmexpert*innen, sondern wissenschaftlich von Forschungsexpert*innen produziert werden, keine edierten Protokolle – jedenfalls nicht mehr als ohnehin *jedes* Protokoll: Jedes Datum und jede Erhebungseinheit stellt ein Produkt forscherscher Konstruktions- und damit: Edierungsleistung dar. Abermals: Wir haben es hier nicht mit einem qualitativen Unterschied zu tun, sondern schlicht mit einem materialen. Und gleichzeitig ist diese Differenz nicht irrelevant hinsichtlich der an das Material gerichteten Fragestellung, der für eine rekonstruktiv operierende Interpretationspraxis unerlässlichen Fallbestimmung sowie des Erkenntnis- und Generalisierungsgrads der Interpretationsergebnisse.

2.2 Der Bekanntheitsgrad des Datenmaterials

Anders gelagert ist die Differenz hinsichtlich des Bekanntheitsgrads des Datenmaterials, da hiervon direkt interaktionsstrukturelle Dynamiken berührt sind. Die Unterscheidung bewegt sich gewissermaßen entlang der Lehrform und der Frage, wie die Interpretation sozial gerahmt ist. Hilfreich ist hier in Anlehnung an Prange (2005) sowie Kunze, Dzengele & Wernet (2014) die idealtypische Unterscheidung zwischen doktrinalen und diskursiven Lehrstilen, also zwischen asymmetrisch-belehrenden Formen der Instruktion und genuin offen-argumentativ ausgerichteten, potenziell auf kommunikative Rationalität zielenden Interaktionsformen. Diese Idealtypik als Analyseheuristik zeigt auf, dass die dozierendenseitige Bekanntheit des Datenmaterials in der Seminarführung eine elementare Kategorie darstellt: Ein Diskurs als Diskurs im Sinne des „zwanglosen Zwangs zum besseren Argument“ (Habermas) ist lediglich in Praktiken denkbar, in denen das Ergebnis offen ist. Dies jedoch setzt die Unbekanntheit des Datenmaterials voraus, wenn es sich nicht um eine Interpretation mit expliziter Falsifikationsabsicht handelt. Das Gegenargument, dass jede Interpretation bzw. die ihr zugrundeliegenden Argumente sich auch in Lehrkontexten stets aufs Neue beweisen müsse(n), gilt zwar. Allein liegt in der Falsifikation eine äußerst anspruchsvolle Form der Gegenrede vor, die in dem heteronom institutionalisierten Dozierende*r-Studierende*r-Setting zumindest ein unwahrscheinliches Szenario ist.

Mit der Bekanntheitsdimensions-Differenzierung geht also auch einher, dass die Praktiken auf unterschiedliche Ziele hinauslaufen. Während die *Interpretation unbekannter Datenmaterials* eher analog zur wissenschaftlichen *Forschungslogik* zu verstehen ist und somit idealiter Erkenntnis im Sinne der Produktion wissenschaftlicher Forschungsergebnisse fokussiert, zielt die *Interpretation bekannter Datenmaterials* vielmehr auf das *Zeigen bzw. mündliche Lehren von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen* und/oder deren Hervorbringungspraktiken. Hierin liegen grundsätzlich divergente didaktische Ansprüche, die ihrerseits wiederum handlungspraktisch nicht folgenlos sind. Denn die Interpretation im Forschungsmodus bzw. das Suchen nach Erkenntnis ist eine ungleich unsicherere Praxis als die Aufführung von wissenschaftlicher Attitüde oder das Hervorbringen bestimmter Argumentationsfiguren oder Haltungen. Forschung und Erkenntnis durch intersubjektiv nachvollziehbare Argumentation versperrt sich einer institutionalisierten Heteronomie; habituelle Performanz steht ihr im Sinne eines hohen narzisstischen Verführungspotenzials nahe.

Dieses Potenzial, das durch die Bekanntheit des Datenmaterials evoziert wird, verleitet tendenziell dazu, die Ergebnisse zu „zeigen“ (Prange, 2005) bzw. – um im Beispiel des sokratischen Dialogs zu bleiben – diese mittels Mäeutik hervorzubringen. Dass dieses Zeigen gleichzeitig nicht gezeigt werden soll, stellt m.E. den Normalfall universitärer kasuistischer Lehre dar und könnte als *Illusion von Diskursivität* bezeichnet werden, da sie im Grunde derselben argumentativen Grundstruktur folgt – mit dem Unterschied, dass die „gültige“ argumentative Absicherung der Interpretationsergebnisse beim Dozierenden bereits vorliegt. Diese Form der Inszenierung von Diskursivität ist letztlich nichts anderes als *kasuistische Performanz*: das Aufführen eines akademischen Habitus und/oder wissenschaftlicher Attitüde. Diese Performanz stellt kein Problem per se, sondern, wie erwähnt, vermutlich eher den Normalfall rekonstruktiv verfahrenender kasuistischer Lehrpraxis dar. Demgegenüber kann es jedoch sehr wohl als problematisch gelten, wenn die Lehrpraxis mittels Verleugnung des performativen Charakters kontrafaktisch zum Erkenntnisdiskurs verklärt wird.

Auf Grundlage der bisherigen Ausführungen können wir eine idealtypische Unterscheidung der Auswirkungen hochschuldidaktischer Datenmaterialelektionsentscheidungen für kasuistische Lehrveranstaltungen vornehmen:

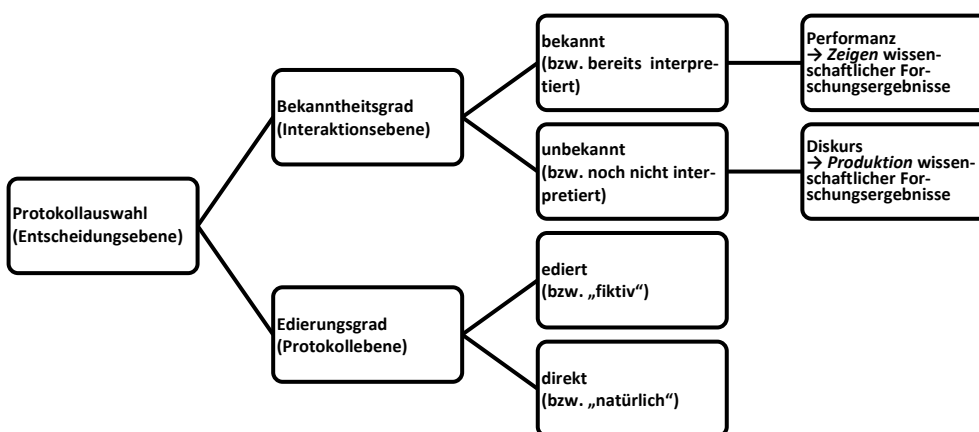


Abbildung 1: Idealtypische Unterscheidung der Auswirkungen hochschuldidaktischer Datenmaterialelektionsentscheidungen für kasuistische Lehrveranstaltungen (eigene Darstellung)

3 Implikationen für die Lehrer*innenbildung?!

Die bisherigen Ausführungen haben versucht, die Fallauswahl entlang theoretisch-distanzierter Ordnungsbildungskategorien zu betrachten. Für die universitäre Lehrer*innenbildung erscheinen sie insofern relevant, als sie Auswirkungen auf bzw. Implikationen für einerseits die mit Kasuistik verbundenen Wirkungshoffnungen der Lehrpraxis und andererseits das Selbstverständnis der Lehrenden haben.

Zum ersten Komplex könnte man zugespitzt sagen, dass erziehungssoziologische Kasuistik dann ein Versprechen abgibt, dessen Einlösebedingungen fraglich erscheinen, wenn sie als Antwort auf das „alte“ Theorie-Praxis-Problem ins Feld geführt wird. Die mit erziehungssoziologischer Kasuistik verbundenen hochschuldidaktischen Wirkungshoffnungen in der Lehrer*innenbildung zielen und setzen zentral auf Wissenschaftlichkeit und Diskursivität. Vor allem die Entlastetheit von pädagogisch-praktischem Handlungsdruck stützt die erziehungssoziologisch-kasuistische Praxis mit der programmatischen Behauptung aus, dass sie sich auch interaktiv entsprechend wissenschaftlich-diskursiv verhalte:

„Die kasuistische Lehre bedient so auch die Vorstellungen der Seminarinteraktion als einer ‚diskursiven‘ Praxis der kooperativen Problemerschließung. Die gemeinsame Interpretation

ist [...] die Antithese zur ‚autoritären‘, ‚doktrinalen‘ (Prange) Belehrung“ (Wernet, 2016, S. 310).

Die diesbezüglichen Positionen sehen ihre hochschuldidaktische Ausrichtung so auch nicht der Bearbeitung und Absorption von Unsicherheit in Bezug auf (zukünftig) zu leistende, unterrichtliche Handlungspraxis verpflichtet. Es herrscht gewissermaßen ein realistischer Konsens darüber, dass auch erziehungssoziologische Kasuistik – ebenso wenig wie andere Lehrformate – für zukünftige Lehrer*innen kein handlungsunsicherheitsabsorbierendes Moment bereithält, dass sie für die Bearbeitung der praktischen Umsetzungsprobleme pädagogischer Praxis keine Lösungen an die Hand gibt. Wenngleich im Lager der Vertreter*innen erziehungssoziologisch kasuistischer Lehrer*innenbildung *auch* Konsens darüber zu herrschen scheint, dass die Universität per definitionem nicht der Ort der Selbstvergewisserung gemeinsamer Überzeugungen im Sinne pädagogischer Kasuistik ist, so soll sie doch qua erziehungssoziologischer Kasuistik der Irritation eben jener pädagogischen Überzeugungen dienen. Die Orientierung an Forschungspraktiken und diesen zugrundeliegende Erkenntnislogiken der rekonstruktiven Sozialforschung stehen

„im Dienste der methodisch kontrollierten Erzeugung neuen Wissens, möglicherweise auch im Dienste der Hochschullehre, um die Novizen der Wissenschaft in den Stand der Forschung einzuführen, im Dienste der Lehrerbildung jedenfalls steh[en; E.W.] sie nicht“ (Meth, 2016, S. 54).

Dennoch amalgamieren sich in erziehungssoziologischer Kasuistik am Ort der Universität als sozusagen vorpädagogischem Abschnitt der Lehrer*innenbildung die Hoffnungen, Wissenschaft könne einen fundierten Beitrag zur Relationierung von Theorie und Praxis und mithin Professionalisierung zukünftiger Lehrer*innen leisten (vgl. Wolf & Bender, 2020).

Helsper (2000) bspw. deutet die rekonstruktive Fallarbeit als Bedingung der Möglichkeit des reflexiven Umgangs mit einer als antinomisch verfasst angenommenen Strukturiertheit des Lehrberufs. Erst die kasuistische Erschließung pädagogischer Fälle könne letztlich die von ihm geforderte „doppelte Professionalisierung“ (Helsper, 2001) ermöglichen. Erst durch Fallarbeit ist hier die Ausbildung der wissenschaftlichen Hälfte seines Doppelhabitus-Modells bzw. eine „reflexive Vermittlung der professionellen Antinomien [...] auf vier Ebenen“ (Helsper, 2000, S. 159) möglich. Kasuistik wird so zu einem notwendigen sozialisatorischen Mechanismus der Professionalisierung zukünftiger Lehrer*innen erklärt. Schmidt et al. (2019) gehen noch einen Schritt weiter, wenn sie festhalten, dass selbst der Typ kasuistischer Arbeit keine übergeordnete Rolle spielt; alle der von ihnen benannten vier Formen würden „auf unterschiedliche Weise zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen beitragen. Das bedeutet, dass es unter ihnen keine ‚besseren‘ gibt; vielmehr existieren verschiedene Typen, die für verschiedene Ziele geeignet zu sein scheinen“ (Schmidt et al., 2019, S. 2), was sowohl inhaltlich als auch systematisch den Verdacht einer programmatischen Beliebigkeit erweckt.

Die an die strukturelle Verfasstheit universitärer Lehre gekoppelte These von der genuinen Wissenschaftlichkeits-Performanz auch und gerade erziehungssoziologischer Kasuistik scheint diesen Professionalisierungshoffnungen zunächst zu widersprechen. Mir scheint hier jedoch eher eine verhalten optimistische Modifikation dieser Wirkungshoffnungen angezeigt: Nimmt man die Universität als Ort wissenschaftlicher Lehrer*innenbildung, die ihren diskursiven Geltungsanspruch zeitlich vor und inhaltlich über berufliche(r) Sozialisation hinaus verortet, ist erziehungssoziologische Kasuistik der hiesigen Binnenlogik verpflichtet. Das heißt dann, dass erziehungssoziologische Kasuistik als Lehrform sinnvoll erscheint, wo sie sich den systemimmanenten Geltungskriterien verschreibt und sich der wissenschaftlichen Erforschung von und Lehre über Fragen der Professionalität des Lehrberufs widmet und nicht zu einer Professionalisierung der Adressat*innen beisteuern will. Diese Perspektive kränkt dann zwar die Vorstellung von

aus der kasuistischen Lehre resultierenden pädagogisch-nützlichen Professionalisierungswirkungshoffnungen, stärkt aber die wissenschaftssystemimmanente Orientierung. Das Ergebnis wäre dann eine rekonstruktiv verfahrenende Kasuistik, die sich in ihrer Selbstbeschreibung auf den Kern ihrer Praxis beruft und nicht auf das gewünschte Ziel derselben bei den hochschuldidaktischen Adressat*innen. Eine solche Kasuistik entginge der Falle, als bloße „Legitimationswissenschaft“ (Wernet, 2020) in Lehrer*innenbildungsdiskursen oder semantischer Steigbügelhalter für die Behauptung zu dienen, sie könne einen materialen Beitrag zur „Professionalisierung“ von Berufsaspirant*innen leisten.

So könnte sich die Kasuistik mit Fug und Recht genügsam auf den ihr innewohnenden wissenschaftlichen Anspruch konzentrieren, in dem eventuell sogar ihr eigentliches Pfund zum Wuchern liegt: Die Handlungsentlastetheit der wissenschaftlichen Reflexion kann so als eigenlogischer didaktischer Wert in der und für die Lehrer*innenbildung betrachtet werden. Wenn es zutrifft, dass die Wirkungen von Hochschullehre technologiedefizittheoretisch ohnehin nicht kausal abgreifbar sind, wird Kasuistik so zum Angebot der Perspektivierung der pädagogischen Welt in Einklang mit dem ihr in der Phasenlogik von Lehrer*innenbildung zugehörigen Ort und der ihr zugehörigen Zeit. Wenn dabei beiläufig tatsächlich Professionalisierungswirkungen eintreten, umso besser.

Die Ideologie einer forscherschen (Lehr-)Praxis jedoch sollte auch eine erziehungssoziologische Kasuistik – in den meisten Fällen – fallen lassen und sich ihrer eigenen performativen Inszenierungskraft besinnen; damit wären wir bei dem oben genannten zweiten Komplex des Selbstverständnisses der Lehrenden. Denn fügt man die Inszenierungslogik in die Gleichung der Seminargestaltung und Datenmaterialauswahl mit ein, ist das Resultat auf Seite der Dozierenden vielleicht wiederum eine „Professionalisierung“ ihres Hochschullehrer*innen-Daseins. Man könnte dies als Aufklärung eigener ideologischer Verklärungen bezeichnen, ganz im Sinne des – häufig und prominent geforderten – (hochschul-)pädagogischen (Selbst-)Reflexionspostulats. Denn eine solche Selbstthematisierung könnte dann zu dem Schluss kommen, dass die Universität im Rahmen der Stufenlogik der Lehramtsausbildung immerhin als einzige Instanz die Möglichkeit bietet, sich dem skizzierten handlungsentlasteten Rekonstruktionsproblem zu widmen: methodisch kontrolliert, handlungsentlastet und gegenstandsbezogen – nur eben nicht frei von subjektiven Einflussfaktoren, und sei es auf Ebene der Datenmaterialeselektion.

Literatur und Internetquellen

- Dzengel, J. (2016). *Schule spielen: zur Bearbeitung der Theorie-Praxis-Problematik im Studienseminar*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13179-1>
- Dzengel, J. (2017). Kasuistik in der Lehrerbildung als Vermittlungsinstanz zwischen Theorie und Praxis? In T. Burger & N. Miceli (Hrsg.), *Empirische Forschung im Kontext Schule* (S. 373–391). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15437-0_24
- Helsper, W. (2000). Antinomien des Lehrerhandelns und die Bedeutung der Fallrekonstruktion – Überlegungen zu einer Professionalisierung im Rahmen universitärer Lehrerausbildung. In E. Cloer, D. Klika & H. Kunert (Hrsg.), *Welche Lehrer braucht das Land?* (S. 142–177). Weinheim: Beltz Juventa.
- Helsper, W. (2001). Praxis und Reflexion. Die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. *journal für lehrerInnenbildung*, 1 (3), 7–15.
- Hummrich, M. (2016). Was ist der Fall? In M. Hummrich, A. Hebenstreit, M. Hinrichsen & M. Meier (Hrsg.), *Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns* (S. 13–37). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04340-7_2

- Hummrich, M., Hebenstreit, A., Hinrichsen, M., & Meier, M. (Hrsg.). (2016). *Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-04340-7>
- Kunze, K. (2016). Ausbildungspraxis am Fall. In M. Hummrich, A. Hebenstreit, M. Hinrichsen & M. Meier (Hrsg.), *Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns* (S. 97–121). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04340-7_6
- Kunze, K., Dzengel, J., & Wernet, A. (2014). Zur Fallarbeit in der seminaristischen Lehrerbildung: Theoretische Begründungen und empirische Analysen. In I. Pieper, P. Frei, K. Hauenschild & B. Schmidt-Thieme (Hrsg.), *Was der Fall ist. Beiträge zur Fallarbeit in Bildungsforschung, Lehramtsstudium und Ausbildung* (S. 37–58). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19761-6_3
- Luhmann, N., & Schorr, K.E. (1982). Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. Zwischen Technologie und Selbstreferenz. In N. Luhmann & K.E. Schorr (Hrsg.), *Zwischen Technologie und Selbstreferenz: Fragen an die Pädagogik* (S. 11–40). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Meseth, W. (2016). Kasuistik in der Lehrerbildung zwischen disziplinbezogenem Forschungs- und professionsbezogenem Orientierungswissen. In M. Hummrich, A. Hebenstreit, M. Hinrichsen & M. Meier (Hrsg.), *Was ist der Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns* (S. 39–60). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04340-7_3
- Oevermann, U. (1997). Literarische Verdichtung als soziologische Erkenntnisquelle: Szenische Realisierung der Strukturlogik professionalisierten ärztlichen Handelns in Arthur Schnitzlers Professor Bernhardt. In M. Wicke (Hrsg.), *Konfigurationen lebensweltlicher Strukturphänomene*. (S. 276–335) Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-322-96030-6_16
- Oevermann, U. (2002). *Klinische Soziologie auf der Basis der Methodologie der objektiven Hermeneutik*. Manifest der objektiv hermeneutischen Sozialforschung. Frankfurt a.M.: Institut für Hermeneutische Sozial- und Kulturforschung e.V. Zugriff am 21.10.2019. Verfügbar unter: https://www.ihsk.de/publikationen/Ulrich_Oevermann-Manifest_der_objektiv_hermeneutischen_Sozialforschung.pdf.
- Ohlhaber, F. (2011). Fallanalyse, Professionalisierung und pädagogische Kasuistik in der Lehrerbildung. *Sozialer Sinn*, 12 (2), 279–303. <https://doi.org/10.1515/sosi-2011-0206>
- Ohlhaber, F., & Wernet, A. (Hrsg.). (1999). *Schulforschung, Fallanalyse, Lehrerbildung: Diskussionen am Fall*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-97419-8>
- Pieper, I., Frei, P., Hauenschild, K., & Schmidt-Thieme, B. (Hrsg.). (2014). *Was der Fall ist. Beiträge zur Fallarbeit in Bildungsforschung, Lehramtsstudium, Beruf und Ausbildung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19761-6>
- Prange, K. (2005). *Die Zeigestruktur der Erziehung: Grundriss der Operativen Pädagogik*. Paderborn: Schöningh. <https://doi.org/10.30965/9783657773879>
- Reichert, J. (2013). *Gemeinsam interpretieren: die Gruppeninterpretation als kommunikativer Prozess*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02534-2>
- Schmidt, R., Becker, E., Grummt, M., Haberstroh, M., Lewek, T., & Pfeiffer, A. (2019). *Vorschlag für eine Systematisierung kasuistischer Lehr-Lern-Formate in der universitären Lehrer*innenbildung*. Zugriff am 21.10.2019. Verfügbar unter: https://blogs.urz.uni-halle.de/fallarchiv2/files/2019/02/KALEI_AK-Kasuistik_Systematisierung-von-Kasuistik.pdf.
- Wernet, A. (2006). *Hermeneutik – Kasuistik – Fallverstehen: eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wernet, A. (2016). Praxisanspruch als Imagerie: Über Lehrerbildung und Kasuistik. In M. Hummrich, A. Hebenstreit, M. Hinrichsen & M. Meier (Hrsg.), *Was ist der*

- Fall? Kasuistik und das Verstehen pädagogischen Handelns* (S. 293–312). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04340-7_14
- Wernet, A. (2020, im Erscheinen). Fallstricke der Kasuistik. In D. Wittek, T. Rabe & M. Ritter (Hrsg.), *Kasuistik in Forschung und Lehre – erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Ordnungsversuche*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wolf, E., & Bender, S. (2020, im Erscheinen). Kasuistische Verflechtungen. Eine kritische Bestandsaufnahme zur Amalgamierung differenter Fallarbeitsformen in der universitären Lehrerbildung. In T. Leonhard, P. Herzmann & J. Košinar (Hrsg.), *Theorien und Erkenntniswege der Schul- und Berufspraktischen Studien*. Münster: Waxmann.
- Zizek, B. (2012). *Probleme und Formationen des modernen Subjekts: zu einer Theorie universaler Bezogenheiten*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19279-6>

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Wolf, E. (2020). Kasuistik zwischen Performanz und Diskurs. Dimensionen der hochschuldidaktischen Fallauswahl für Fallrekonstruktionen im Seminarrahmen. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 11–22. <https://doi.org/10.4119/pflb-3612>

Online verfügbar: 14.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Das Reallabor Universitätsschule Dresden – forschungsmethodische Grundlagen

Anke Langner^{1,*}, Matthias Ritter^{1,*} & Marlis Pesch^{1,*}

¹ Technische Universität Dresden

* Kontakt: Technische Universität Dresden,

Weberplatz 5, 01219 Dresden

E-Mail: anke.langner@tu-dresden.de;

matthias.ritter@tu-dresden.de; marlis.pesch@tu-dresden.de

Zusammenfassung: Die Technische Universität Dresden (TUD) begleitet seit dem Schuljahr 2019/20 den auf 15 Jahre angelegten Schulversuch „Universitätsschule Dresden“. Der Schulversuch zeichnet sich durch die Ermöglichung von individuellen Entwicklungswegen in kooperativen Lernprozessen aus. Das Lernmanagement und die Schulorganisation erfolgen digital gestützt. Neben den dadurch entstandenen Daten werden systematisch Daten über den Lern- und Entwicklungsprozess der Schüler*innen sowie über die schulorganisatorischen Prozesse erhoben. Im vorliegenden Beitrag werden die grundlegende Forschungsrichtung und das methodische Vorgehen durch eine Einbettung in die jeweiligen Diskurse (Schul- und Unterrichtsentwicklung, Lern- und Entwicklungsforschung, Professionalisierungs- und Einstellungsforschung) dargelegt.

Schlagwörter: Bildungsforschung, Design-based Research, DBR, Digital Education Science, Lernforschung, Entwicklungsforschung, Professionalisierungsforschung, Einstellungsforschung, Schulversuch, Schulforschung, Unterrichtsforschung, Universitätsschule



Einleitung

Die gesellschaftlichen Anforderungen an Schule und die damit verbundene Komplexität der zu begleitenden Bildungsprozesse der Schüler*innen steigen stetig an. Schule soll kompetent für das künftige Leben machen; im Angesicht von Globalisierung, Individualisierung, Digitalisierung und Prekarisierung von sozialen Lebenslagen ist dies eine Herausforderung für jede*n Einzelne*n und einmal mehr für die Gestaltung von Schule und Unterricht. Ausgehend von den notwendigen entwicklungspsychologischen und pädagogischen Konzepten (Langner & Heß, 2020) wurde zur Klärung dieser Fragen ein „Real-Labor“ (Schäpke et al., 2018) durch die Technische Universität Dresden (TU Dresden) geschaffen: die Universitätsschule Dresden (US).¹ Neben der Erprobung innovativer Konzepte für die Schulpraxis macht es sich die US zur Aufgabe, einen Ort für eine zukunftsorientierte Lehrer*innenbildung zu etablieren und empirische Bildungsforschung mit neuen Möglichkeiten zu vollziehen.

Das Schulkonzept der Universitätsschule Dresden (Langner, 2017) wurde auf der Basis der kulturhistorischen Theorie (Giest & Lompscher, 2006; Vygotskij, 2002) entwickelt und rekuriert auf Methoden der Reformpädagogik (u.a. Klein-Landeck & Pütz, 2015). Den Kern der Umsetzung des Schulkonzeptes bildet die Entwicklungslogische Didaktik (Feuser, 1989). Ausgehend von deren Prämissen wird Schulorganisation in Projektarbeit und entlang von individuellen Lernwegen gedacht und umgesetzt. Beide Elemente bedingen sich gegenseitig, da das Lernen in Projekten didaktisch-methodisch der Umsetzung eines Lernens, bei dem individueller Sinn und Bedeutung nicht auseinanderfallen, bedarf; zugleich geben diese erst die Möglichkeit, lernzieldifferenziert – individuell –, aber in Kooperation miteinander zu lernen (Emer, 2016).

Individualisierte Lernwege in Kooperation für alle Schüler*innen zu ermöglichen, impliziert: a) den Lernprozess jedes Schülers bzw. jeder Schülerin nachvollziehen zu können sowie b) Momente der Kooperation zu ermöglichen. Beidem zu entsprechen und zugleich flexibel auf Interessen und Bedürfnisse aller Schüler*innen reagieren zu können, benötigt technologische Unterstützung. Mithilfe einer für die Universitätsschule entwickelten Software wird das Lernen aller Akteur*innen der Schule kontinuierlich dokumentiert (Langner & Heß, 2020). Auf diesem Wege werden zudem eine Menge von Daten sowohl über den pädagogischen Unterstützungs- und Begleitprozess in der Schule als auch über die individuellen Lern- und Entwicklungswege der Schüler*innen erzeugt. Im Rahmen dieses Schulversuchs liegen Längsschnittdaten – über die gesamte Lernzeit der Schüler*innen an der Schule (bis zu zehn Jahre) – zur Entwicklung des individuellen Lernweges jedes einzelnen Schülers bzw. jeder einzelnen Schülerin vor. Sie beziehen sich sowohl auf die von der Schülerin bzw. dem Schüler erreichten Kompetenzen als auch bearbeitete curriculare Inhalte, genutzte und gestaltete Interaktions- und Kommunikationsprozesse von Schüler*innen und Lehrer*innen, genutzte Lernzeiten sowie die individuelle Lernorganisation. Darüber hinaus werden Daten über Schulorganisation und Change-Management der Schule im Längsschnitt generiert. Die Daten der Lern- und Entwicklungsprozesse der Schüler*innen und die Daten zur Schulorganisation können in ein Verhältnis zueinander gesetzt werden. Folglich ist die Universitätsschule darauf ausgerichtet, vor allem längsschnittliche und innovative Forschung im Bereich der Institution Schule zu ermöglichen, wie sie i.d.R. schwer umsetzbar ist, u.a. aufgrund eines schwierigen Feldzugangs oder auch von Regelungen zum Datenschutz und -eigentum.²

¹ Die Universitätsschule Dresden startete im Schuljahr 2019/20 mit rund 200 Schüler*innen im Alter von sechs bis elf Jahren sowie 20 Pädagog*innen. Sie ist eine Schule in öffentlicher Trägerschaft (Stadt Dresden) und ist als Versuchsschule nach § 15 SächsSchulG legitimiert und bei der Kultusministerkonferenz angezeigt. In den nächsten Jahren wird die Universitätsschule auf rund 800 Schüler*innen anwachsen. Zudem ist mittelfristig der Aufbau einer gymnasialen Oberstufe angedacht.

² Die Schule verfügt über ein eigenes Datenschutzkonzept, da für die Schulorganisation, d.h. das Lernmanagement und das darauf abgestimmte Schulmanagement, in der Software mit schülerbezogenen Daten gearbeitet werden muss.

Deutlich wird, dass ein enormes Potenzial für die Erforschung von Lehr-Lernbedingungen an der Universitätsschule existiert, welches es methodologisch zu fundieren gilt.

Der Artikel verfolgt die Ziele, zum einen grundlegende Elemente der Forschungsorientierung der Universitätsschule (Kap. 1) zu skizzieren und zum anderen eine Einbettung erkenntnisleitender Forschungsfragen (Kap. 2) und der dazugehörigen empirischen Befunde, die mit den verschiedenen Forschungsperspektiven an der Universitätsschule verfolgt werden, in das allgemeine Schul- und Bildungssystem vorzunehmen.

1 Gestaltungsorientierte Bildungsforschung im Reallabor

Im Diskurs der empirischen Bildungsforschung kann von einer Wende gesprochen werden. Nach einer Phase der beschreibenden Bestandsaufnahme im Zuge von Vergleichsstudien wie den Large Scale Assessments (LSA, beginnend mit TIMSS 1998 und PISA 2000) wird etwa in den letzten fünf Jahren deutlich stärker eine praxisorientierte Forschung gefordert, die stärker Entwicklungsprozesse in den Fokus nimmt (Baumert & Tillmann, 2017; Tillmann, 2016; Tulodziecki, Grafe & Herzig, 2019). Verfolgt wird dieser Shift von einer eher *beschreibenden* zu einer „gestaltungsorientierten Bildungsforschung“ bspw. durch die medienpädagogischen Forscher*innen um Tulodziecki (Tulodziecki, Grafe & Herzig, 2013). Sie wie auch andere (kritische) Autor*innen (Brügelmann, 2015; Coburn, 2003; Gruschka, 2011) sehen die Notwendigkeit einer Neuausrichtung der empirischen Bildungsforschung. Diese sei bisher von einer einseitigen und vorwiegend beschreibenden Forschung über Praxis geprägt, die – zumindest öffentlichkeitswirksam – von einer deduktiv-nomologischen Herangehensweise dominiert wurde und nahezu ausschließlich auf Vergleichsuntersuchungen setzt (Tulodziecki et al., 2019, S. 137), womit die Prozesshaftigkeit von Lernen bisher kaum abbildbar war oder in den Fokus der Betrachtung gelangte. So entspreche man kaum der Komplexität von pädagogischen Handlungen. Es ist davon auszugehen, dass pädagogisches Handeln aus einmalig-spezifischen Handlungen besteht, die durch interaktionelle Konstruktionen bestimmt sind. Folglich ist das Vorgehen von komparativen Studien, die von Interaktionsbedingungen während des Treatments abstrahieren, fragwürdig, wie auch die Belastbarkeit der vorliegenden Ergebnisse, da in diesen Fällen Situationen verglichen werden, die nicht unter gleichen Bedingungen stattfinden. Nichtsdestotrotz sind aus unserer Sicht die Errungenschaften einer deduktiv-nomologisch orientierten Bildungsforschung aufzunehmen; diese beziehen sich auf die Bedeutung des „Literacy“-Konzeptes, welches die „funktional pragmatische Dimension von Bildung“ (Messner, 2017, S. 27) hervorhebt, so dass eine Idee von Grundbildung und lebenslangem Lernen fundiert wurde. So wurde der Weg für eine forschungspraktische Orientierung geebnet, die auch an internationale Forschung anschlussfähig ist. Zudem ist der bildungspolitische Aufschwung empirischer Bildungsforschung, der mit PISA und Konzepten von Qualitätsentwicklung einherging, nicht zu unterschätzen.

Tillmann (2017) fasst die Kritiklinien zusammen, welche sich in Bezug auf die empirische Bildungsforschung seit der starken Präsenz der Large Scale Assessments entwickelt haben: Der empirischen Bildungsforschung – also jener, die sich vorwiegend auf Large Scale Assessments bezieht – wird vorgeworfen, bildungstheoretische Inhalte zu reduzieren, zu vereinheitlichen und zu nivellieren³ und gleichzeitig wenig/kaum auf diese Kritik einzugehen (Tillmann, 2017). Außerdem sei bemerkenswert, dass diese Linie der empirischen Bildungsforschung eine starke Aufmerksamkeit für bildungspolitische Entscheidungen erlangt hat bzw. diese mit dem Verweis auf Evidenzbasierung auch einfordert. So werden u.a. Anleihen aus der medizinischen Forschung mit dem Primat der experimentellen Forschung als „Goldstandard“ vorgetragen, so als ob gesicherte

³ Dies wird bspw. angeführt mit Bezug auf die Auswahl von nur wenigen Fächern, den *meritokratischen* Blick auf Ungleichheit und einen einseitigen Bildungsbegriff mit Fokus auf Leistung/Kompetenzen/Literacy (Messner, 2017).

Kenntnisse auf die pädagogische Praxis (in der Schule) übertragen werden könnten (weiterführende Kritik: Gruschka, 2011). Der Anspruch entsteht demnach auch in der Pädagogik, dass Forschung Handlungshilfe für die Praxis bieten und sich die Akteur*innen stärker an Forschungsergebnissen ausrichten sollen (Tillmann, 2016). In diesem Sinne hat sich eine Idee von Systemsteuerung entwickelt, die auf einen „datengestützte[n] Entwicklungskreislauf“ zielt. Bellmann (2017) zeigt auf, dass dieser in seiner inneren Logik zwar wirksam wird, jedoch nicht einer tatsächlichen Evidenzbasierung entspricht: Es werden lediglich beschreibende Daten generiert und verglichen, und es fällt den Lehrpersonen die Aufgabe zu, Kausalitäten aufzuspüren und adäquate Handlungsweisen zu generieren. Ein wissenschaftlich abgesichertes Kausalwissen werde dadurch jedoch nicht produziert: „Evidenzbasierung wird in diesem Verständnis zur Aufgabe von Lehrkräften, womit das ursprüngliche Paradigma eigenwillig umgedeutet, ja auf den Kopf gestellt wird.“ (Bellmann, 2017, S. 158)

Angesichts dieser z.T. schwerwiegenden Einwände werden Stimmen im Diskurs der Bildungsforschung deutlich, die eine Wende des bisherigen Forschungsvorgehens – angelehnt an die Impulse der Aktions-/Handlungsforschung – einfordern, ablesbar bspw. an Ausschreibungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, die eine klare Gestaltungs- oder Praxisorientierung fordern. Diese Veränderungsimpulse sind passfähig mit dem auch in den Sozialwissenschaften stärker rezipierten „Design (-based) Research“ (DBR). Sowohl die Aktions- und Handlungsforschung als auch DBR stehen exemplarisch für eine Bildungsforschung, die als entwicklungs- und gestaltungsorientierte Bildungsforschung bestimmt wird (Tulodziecki et al., 2013). Die Forschung an der Universitätsschule sieht sich einer solchen stärker gestaltenden Bildungsforschung verpflichtet.

1.1 Design-based Research

Gess und Kolleg*innen fassen sechs zentrale Charakteristika von DBR zusammen (Gess, Rueß & Deicke, 2014, S. 11f.): DBR basiert auf einer problembezogenen Entwicklung von Interventionen (1); dazu sind reale Bildungssettings notwendig (2), so dass zunächst im Prozess des DBR die Charakterisierung des Lehr-Lernsettings samt einer theoriebasierten Entwicklung von Interventionen ansteht (vgl. auch das Ablaufschema in Abb. 1 auf der folgenden Seite). DBR macht es weiterhin notwendig, unterschiedliche Forschungsmethoden einzusetzen (3); so entstehen Informationen multiperspektivisch. Es kann und muss entsprechend von einem Mixed-Methods-Ansatz ausgegangen werden. Nur über einen solchen gelingt es, eine Verkürzung auf eine Empirie, die lediglich Faktizitäten oder Dogmatiken der Umsetzung von Curricula in der schulischen Praxis herausstellt – was auch die Forschung an der Universitätsschule vermeiden will –, zu unterbinden. Vielmehr bedarf es der Betrachtung der Implementationszusammenhänge zwischen Unterricht, Didaktik, Curriculum und Leistung – wie es Benner (2008) in der kritischen Auseinandersetzung mit PISA diskutiert –, die über einen Mixed-Methods-Ansatz in ihrer wechselseitigen Bedingtheit analysierbar werden. Damit einher geht das Ansinnen des DBR-Ansatzes, auch theoriegenerierend zu sein. So können generalisierte Gestaltungsprinzipien für die Entwicklung von Interventionen (Gess et al., 2014, S. 12) ausgemacht werden (4). Die Theorieentwicklung erfolgt jedoch mit dem Fokus auf die Praxis (5) – dem Reallabor Universitätsschule: Als solche werden in den Änderungsprozessen alle Akteur*innen von Schule, vor allem aber Lehrpersonen miteinbezogen, da sie den Interventions-/(Änderungs-)Prozess (6) im besonderen Maße mitgestalten und die zu ändernden Prozesse erkennen und verstehen können müssen.

Ein grundlegendes Ablaufschema (vgl. Abb. 1) des DBR basiert demnach auf einer theoretischen und problembezogenen Initiierung, woraufhin eine Intervention in der Schule erfolgt. Dies bedeutet konkret, dass Veränderungen im Schulversuch der US erprobt und unter Nutzung von verschiedenen Instrumenten evaluiert werden. Daraufhin wird ein „Re-Design“ auch unter Bezugnahme auf die Praxispartner*innen erstellt, und

es werden sowohl Transfermöglichkeiten als auch Beiträge zu Theorieentwicklung angebahnt. Im Schulversuch sind die Praxispartner*innen alle Akteure, die im engeren und weiteren Sinne pädagogische Prozesse vollziehen und/oder auch begleiten. Die Setzung im theoretischen Konzept, dass die Schule auf die Ermöglichung von individuellen Entwicklungsprozessen in kooperativen Lernprozessen abzielt, gilt nicht nur bezogen auf Schüler*innen, sondern für die gesamte Schulgemeinschaft. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wird die Schulorganisation von den individuellen Lernwegen aller Beteiligten her geplant, um Entwicklungsdynamiken folgen zu können. Dies ermöglicht es, den Ansatz des DBR ein Stück weit schulorganisatorisch zu verankern.

Der Schulversuch „Universitätsschule Dresden“ in Kopplung mit der Wissenschaft verfolgt das Ziel, Zusammenhänge zwischen Unterricht, Didaktik, Curriculum und schulischer Leistung zu identifizieren und diese in Beziehung zu schulorganisatorischen Aspekten zu setzen, um so Bedingungen für eine gelingende Implementation dieser Aspekte in Schule abzuleiten, damit individualisierte Lern- und Entwicklungswege analysiert, gefördert und verändert werden können.

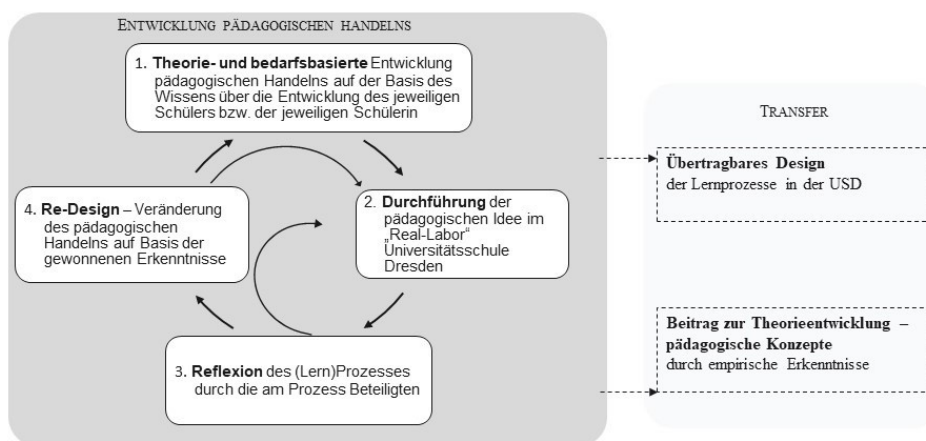


Abbildung 1: Design-Based Research an der Universitätsschule (angelehnt an Gess et al., 2014)

Die Universitätsschule wird demnach als „Real-Labor“ verstanden. Ausgehend von der Definition von Real-Laboren nach Schöpke et al. (2018, S. 86) sind alle fünf Merkmale von Real-Laboren an der Universitätsschule zu finden: Die US schafft – im Sinne einer umfangreichen Einzelfallanalyse – einen Beitrag zu einer „Nachhaltigkeitstransformation“⁴ (1), hat als legitimierter Schulversuch einen Erprobungscharakter (2), nutzt einen transdisziplinären Forschungszugang (3), weist eine Langzeitorientierung auf (4) und schließt (gesellschaftliche) Lernprozesse und Reflexivität ein (5).

1.2 Mixed-Methods-Design

Die Forschungsmethoden des Schulversuchs Universitätsschule sind in der Orientierung an DBR als Mixed-Methods-Design zu charakterisieren. Mixed-Methods-Untersuchungen müssen nach Brake (2011) folgende drei Bestimmungselemente umfassen: „die Kombination von qualitativen und quantitativen Zugängen [...], die Ausweitung der Kombination qualitativer und quantitativer Elemente auf den gesamten Forschungsprozess [...], die Realisierung einer ‚single study‘“ (Brake, 2011, S. 47–48). Der Fokus wird

⁴ “Correspondingly researchers take on new roles in addition to what is traditionally seen as research (i.e., producing knowledge), including acting as facilitators of the process, knowledge brokers, and change agents (Wittmayer and Schöpke 2014)”. (Schöpke et al., 2018, S. 87)

auf die Art der Kopplung und Hierarchisierung von qualitativen und quantitativen Verfahren gelenkt, wobei sich die Frage nach spezifischen Validitätskonzepten (vgl. Brake, 2011) stellt.

Ziel von Mixed-Methods-Studien ist die Integration differenter Daten, um komplexe Zusammenhänge zu erfassen. Folglich ist ein wesentliches Charakteristikum des Forschungsdesigns an der Universitätsschule, eine Verknüpfung von differentem Datenmaterial zu vollziehen und einen wechselseitigen Auswertungs- und Interpretationsprozess im Sinne eines integrativen Forschungsdesigns umzusetzen (Kelle, 2007). Somit erfolgt eine gleichberechtigte Behandlung von qualitativen und quantitativen Daten. Nach Kelle (2007) besteht in einer solchen Kopplung der Vorteil, dass sich die Validität der Erkenntnisse erhöht, indem sie sich ergänzen:

„In integrativen Designs werden also Strukturen begrenzter Reichweite durch quantitative Methoden als probabilistische Kausalstruktur beschrieben. Ihre Erklärung erfordert die Verbindung qualitativer und quantitativer Methoden zur empirisch begründeten Konstruktion von allgemeinen Akteurs- und Handlungsmodellen, deren faktische Geltungreichweite wiederum durch quantitative Methoden geprüft werden kann“ (Kelle, 2007, S. 292).

Durch die Aufstellung der Forschung zur Universitätsschule als Mixed-Methods-Design versprechen wir uns, angelehnt an die Darlegung von Kuckartz (2014),

- eine verständlichere Darlegung von statistischen Zusammenhängen durch eine Verknüpfung und Untersetzung quantitativer Ergebnisse mit qualitativen Methoden und Ergebnissen,
- zugleich eine Unterstützung qualitativer Ergebnisse durch quantitative Methoden, mit dem Ziel der Erhöhung der Generalisierbarkeit qualitativer Daten,
- eine starke mehrperspektivische Sichtweise auf schulische Lern- und Entwicklungsprozesse bezogen auf alle Akteur*innen.

Nach der Charakterisierung von Kuckartz (2014) geht es bei der Verknüpfung von qualitativem und quantitativem Vorgehen also weder um ein Parallel- noch um ein Vertiefungs- oder um ein Verallgemeinerungsdesign. Vielmehr werden mit der Forschung zum Schulversuch eine „integrative Datenanalyse und emergent Methods“ (Kuckartz, 2014, S.158) angestrebt. Damit verbunden ist die Herausforderung, Strukturen von Daten zu entdecken, so dass dieses „Entdecken“ bei komplexen Datensätzen nachvollziehbar bleibt. Bisher gibt es noch keine belastbaren Konzepte, wie mit unterschiedlichen Datenarten, -quellen und Analysewerkzeugen solche Strukturen zuverlässig zu identifizieren und zu erklären sind. Daher scheint es notwendig, das methodische Vorgehen bezogen auf die Auswertung mit qualitativen und quantitativen Methoden hier jeweils zu skizzieren.

1.3 Forschungsmethodologie

In zahlreichen Studien der empirischen Bildungsforschung wird die Notwendigkeit längsschnittlicher Forschung hervorgehoben, jedoch wird diese kaum realisiert. Tatsächlich sind die Möglichkeiten, schulische Akteur*innen unmittelbar und über einen längeren Zeitraum zu analysieren, häufig stark eingeschränkt, zu ressourcenintensiv, und/oder es sind starke Probleme mit Panelmortalität zu verzeichnen. Die Universitätsschule ermöglicht einen Feldzugang, der so an Schulen in Deutschland kaum existiert.

Die Forschungsmethodologie ist charakterisiert durch ein Mixed-Methods-Design (vgl. Kap. 1.2): Über die Erhebung und Analyse qualitativer Daten soll in erster Linie ein Verstehen von Handlungen, Situationen und Prozessen im Schulversuch erfolgen. Dafür werden unterschiedliche qualitative Daten – wie Beobachtungen, von Akteur*innen produzierte Texte etc. – rekonstruiert und nach der Methode der Grounded Theory interpretiert und analysiert. Zudem werden die Daten durch quantitative Methoden er-

gänzt. Dieses Design ermöglicht es, unterschiedliche Datenmaterialien in einem wechselseitigen Auswertungs- und Interpretationsprozess aufeinander zu beziehen und damit der Komplexität von Schul-, Unterrichts- und Personalentwicklung gerecht zu werden.

Grounded Theory

Den Kern der Grounded Theory stellt das ständige, systematische Vergleichen dar; über dieses kann nach Glaser und Strauss eine Theoriegenerierung erfolgen, denn eine Grounded Theory „wird aus den Daten gewonnen und nicht aus logischen Annahmen abgeleitet“ (Glaser & Strauss, 2008, S. 39). Durch den Vergleich entlang des offenen, selektiven und axialen Kodierens (das Kodierparadigma) wird ein Phänomen bzgl. seiner Ursachen, seines Kontextes, der intervenierenden Bedingungen, seiner Strategien und hinsichtlich seiner Konsequenzen untersucht (vgl. Strübing, 2014, S. 27). Über dieses Vorgehen werden neue Kategorien generiert, und es entstehen Hypothesen; diese „beschreiben mutmaßliche, nicht getestete Zusammenhänge zwischen den Kategorien und ihren Eigenschaften“ (Strübing, 2014, S. 49). Aus diesen Hypothesen werden dann analytische Konzepte abgeleitet, aus denen sich „ein ‚bedeutsames‘ Bild erstellen [lässt; d. A.]“ (Strübing, 2014, S. 48). Das Beschriebene erfolgt in keinem linearen Prozess, sondern in einem zirkulären und ist immanenter Bestandteil des Forschungsprozesses; als solcher ist er gut mit der methodologischen Idee des DBR koppelbar, weil er gleichsam in einem solchen zirkulären Prozess, mit der Idee der immer weiteren Verdichtung bestehender Hypothesen und auch Konzepte, verläuft. Für die Datenauswertung und damit den geleiteten Prozess einer Theoriegenerierung stellt die Grounded Theory ein Vorgehen zur Verfügung, das in dem Konzept des DBR-Ansatzes nicht ausreichend bestimmt wird: Es gelten als Maßgabe das theoretische Sampling und die theoretische Sättigung. Über den immerwährenden Vergleich erwächst erst der Korpus der Datenerhebung bzw. findet darüber seine Gestalt. Das Sampling bestimmt die Reichweite der zu generierenden Theorie, da sich vor allem durch die minimale und maximale Kontrastierung von Daten eine Ausdifferenzierung der Betrachtung und auch der möglichen Verallgemeinerung vollzieht. Die Angemessenheit des theoretischen Samplings zeigt sich in der Qualität der generierten Theorie. Zugleich ist eine so entwickelte Theorie eine notwendig offene; sie ist in ihrer Komplexität wie auch Dichte umfänglich beschrieben, muss angemessen und in ihrer Relevanz dargestellt werden (vgl. Strübing, 2014, S. 41).

Clarke (2012) weitet die von Glaser und Strauss bestimmte Perspektive mit der Situationsanalyse auf die sozialen Prozesse aus, indem „die Situation an sich“ (Clarke, 2012, S. 24) zum Untersuchungsgegenstand wird. Mit der Situationsanalyse wird die Grounded Theory einmal mehr für differente Forschungsdaten – sowohl Auswertung und Interpretation als aber auch deren Relationierung zueinander – geöffnet. Dies erfolgt nach Clarke über das *Mapping*. Vor allem für Fragen des Aushandlungsprozesses im Kontext der Schulentwicklung erscheinen Situations- und Positions-Maps als fruchtbar, um zum einen Situationen mit ihren differenten Elementen und zum anderen die „Orte des Schweigens“ (Clarke, 2012, S. 123) zu erfassen und die Diskurse in ihrer Wirkmächtigkeit zu bestimmen. Über die Situationsanalyse nach Clarke wird es möglich, das Soziale als Soziales zu fassen, wie es sich selbst bestimmt (Clarke, 2012). Dies erscheint für die Kontextualisierung der Ergebnisse in dem Schulversuch als unabdingbar. Partizipation aller im Rahmen von Schulentwicklung, also deren Umsetzung als einen zentraler Aushandlungsprozess im Schulversuch detailliert zu verstehen, wird damit ebenso ermöglicht wie auch die Analyse der „Macht als Fluidität“ (Clarke, 2012, S. 123), welche für eine kritische Perspektive auf das institutionelle Lernen in einem Schulversuch, der unter anderem auch durch die Intervention der Forschung gestaltet wird, Bedingung ist.

Quantitative Forschung

Ziel der Nutzung von quantitativen Untersuchungen ist es zum einen, dazu beizutragen, den Modellversuch Universitätsschule zu evaluieren, so dass eingeschätzt werden kann, inwiefern die Konzepte an der Universitätsschule erfolgreich sind, wobei sich an den Standards für Evaluation (DeGEval, 2017) orientiert wird. Zum anderen liegen die Ziele der Nutzung quantitativer Verfahren in der Perspektive einer systematischen Schulentwicklung im Sinne des Design-Based Research (s. oben), so dass datenbasiert Lernumgebungen und das Handeln der schulischen Akteur*innen sowie strukturelle und organisatorische Aspekte der Schule wiederholt analysiert und jeweils Schritte zur Weiterentwicklung abgeleitet werden können. Damit kann von einem „Entwicklungskreislauf“ (Pant, 2012, S. 80) ausgegangen werden. Geplant ist eine zeitnahe, iterative und systematische Rückmeldung der Erkenntnisse im Sinne eines formativen Assessments, so dass eine datengestützte Schulentwicklung unter Einbezug auch von quantitativen Daten möglich wird.

Fragebögen und Testverfahren

Methoden der quantitativen Forschung, die in der Universitätsschule genutzt werden sollen, beziehen sich auf Fragebögen und Testverfahren. Fragebögen eignen sich in besonderem Maße, um spezifische Aspekte und Merkmale des Erlebens und Handelns schulischer Akteur*innen ökonomisch zu erfassen. Dabei kann für die verschiedenen Akteur*innen im Feld Schule auf etablierte und standardisierte Verfahren zurückgegriffen werden, so dass Testgütekriterien bzw. Vergleichswerte z.T. umfangreich vorliegen.⁵ Ausgehend von den Schwerpunktsetzungen der Forschung an der Universitätsschule (für mehr Details dazu vgl. Abb. 2 auf der übernächsten Seite) werden demnach auch standardisierte Skalen eingesetzt; exemplarisch seien an dieser Stelle Skalen zur Einstellung zu inklusivem Unterricht (Seifried, 2015; Seifried & Heyl, 2016) oder zur Selbstwirksamkeit im inklusiven Unterricht (Bosse & Spörer, 2014) erwähnt. Für die Gruppe der Schüler*innen kann für die Erstellung von Fragebögen auf umfangreiche Literatur u.a. in den Bereichen der Selbstwirksamkeit (Schwarzer, 1999), Lern- und Leistungsmotivation (Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2012), Selbstkonzept (Harter-Skalen; Harter, 2012a, 2012b), Schulmanagement (Mang, Ustjanzew, Leßke, Schiepe-Tiska & Reiss, 2019) und Unterrichtswahrnehmung (McElvany, Bos, Holtappels, Gebauer & Schwabe, 2016) zurückgegriffen werden.

Die Nutzung arrivierter Skalen der Schul- und Unterrichtsforschung kommt jedoch an ihre Grenzen, wenn die Perspektive von individuellen Lern- und Entwicklungsverläufen sowie die damit assoziierten Merkmale im Vordergrund des Erkenntnisinteresses stehen; hier sehen wir Entwicklungspotenzial für den Schulversuch.

Testverfahren werden eingesetzt, um quantitative Aussagen zu Persönlichkeitseigenschaften zu gewinnen (vgl. Bortz & Döring, 2006). Auch hier kann auf eine Reihe standardisierter Verfahren zurückgegriffen werden, so dass u.a. Intelligenz-/Entwicklungstests (K-ABC II: Melchers & Melchers, 2015) und schulische Leistungsdiagnostik (HSP 1–10: May, 2017; DEMAT: z.B. Götz, Lingel & Schneider, 2013b; Roick, Gölitz & Hasselhorn, 2018)) angedacht sind. Darüber hinaus ist der Einbezug bereits bestehender Verfahren zur Leistungsmessung der KMK angestrebt, u.a. die Nutzung von Kompetenztestwerten (VerA) des IQB und des NEPS.

Beim pädagogischen Personal stehen insbesondere Einstellungen zu inklusivem Unterricht und kooperativem Handeln sowie die Zusammenarbeit mit den Eltern im Fokus.

⁵ Darüber hinaus sind für einzelne Aspekte, wie z.B. das selbstregulierte Lernen, geeignete Instrumente zu entwickeln.

Design

Mindestens drei verschiedene methodische Designs sind in den Forschungsvorhaben an der Universitätsschule zu differenzieren, in denen quantitative Verfahren zum Einsatz kommen: Vergleichsstudien, Einzelfallanalysen und Mixed-Methods.

Klassisch werden in Vergleichsstudien verschiedene Gruppen analysiert, um so (Wirkungs-)Effekte abzuschätzen. In unserem Fall ist die Universitätsschule als Interventionsgruppe anzusehen, und es sind Vergleichsschulen zu wählen, die in ihren grundlegenden Strukturdaten der Universitätsschule ähneln. Im Bereich Schule ist aufgrund der fehlenden Möglichkeit von Randomisierung der Proband*innen zumeist von quasi-experimentellen Designs auszugehen, was einige Unsicherheiten insbesondere hinsichtlich der Schlussfolgerung aus statistischen Aussagen mit sich bringt. Eine Möglichkeit, diesem Umstand zu umgehen, sind Verfahren des „Propensity Score-Matching“, in denen Kovariaten berücksichtigt werden, um Effekte zu schätzen, u.a. indem *statistische Zwillinge* der verschiedenen Gruppen einander gegenübergestellt werden (Dehejia & Wahba, 2002).

Eine Alternative zum Vergleichsgruppendesign sind experimentelle Einzelfalldesigns,⁶ welche u.a. in der klinischen Psychologie Verwendung finden und die Wirksamkeit individueller Behandlungen beforschen. Notwendig hierfür sind wiederholte Messungen der interessierenden (abhängigen) Variablen, so dass die Zeit/die Phasen selbst als unabhängige Variable verwendet werden und so valide Aussagen von Interventionen für einzelne Individuen getätigt werden können. Das experimentelle Einzelfalldesign ist jedoch als vergleichsweise herausforderungsreich zu beschreiben (Michiels & Onghena, 2019). Notwendig ist u.a. ein zufälliger Startpunkt des Eintritts der Intervention; auch ist die notwendige Anzahl der Messungen vergleichsweise hoch und wird in der Literatur mit 30 (bei statistischer Power von 80 %) angegeben; empfohlen werden jedoch 60 Messungen (Michiels & Onghena, 2019). Mittels der genutzten Lernmanagement-Software an der Universitätsschule werden solche Designs im Längsschnitt angestrebt.

Abschließend sei auf die Möglichkeiten des bereits skizzierten Mixed-Methods-Designs und dessen Potenziale für quantitative Untersuchungen hingewiesen: Die Verbindung standardisierter Daten mit weiteren qualitativen Daten ermöglicht eine Kontextualisierung und Relationierung der quantitativen Daten, so dass die (ökologische) Validität und die Belastbarkeit der Befunde erhöht werden. Dies ist insbesondere relevant, wenn möglicherweise divergierende Befunde vorliegen und spezifische Fallanalysen unter Einbezug multiprofessioneller Perspektiven erforderlich werden. Hierdurch können bspw. den Lehrkräften summative Einschätzungen bzgl. des Lern- und Entwicklungsprozesses einzelner Schüler*innen verfügbar gemacht werden, die zu einer Erhöhung der Handlungssicherheit im pädagogischen Kontext beitragen (Liebers, Schmidt, Junger & Prengel, 2019).

2 Forschungsbereiche an der Universitätsschule

Ein Real-Labor wie die Universitätsschule bietet eine Vielzahl von Daten und damit auch die Möglichkeit, einer Vielzahl von Fragen zum Lernen und zur Entwicklung im Kontext von Schule nachzugehen. Diese Ausgangssituation macht die Darlegung einer Systematik der Forschung in der Universitätsschule notwendig, um die umfangreichen Daten sinnvoll miteinander verbinden zu können sowie über möglicherweise vorhandene Forschungslücken, die nicht geschlossen werden können oder sollen, Klarheit zu gewinnen. Auf der Basis des skizzierten Modells werden Einflussfaktoren identifiziert und geordnet. Ausgangspunkt sind die Annahmemodelle empirischer Bildungsforschung von

⁶ Experimentelle Einfalldesigns sind nicht mit der v.a. qualitativ orientierten Einzelfallanalyse zu verwechseln. In der englischsprachigen Literatur werden sie als „single-case experimental designs“ (SCEDs) bezeichnet (Michiels & Onghena, 2019).

Schule und Unterricht, die das Ergebnis der Schul- und Unterrichtsforschung zu Wirkmechanismen von Schule sind (Brühwiler, 2014; Brunner, 2006; Ditton, 2000; Fend, 1980; Gruehn, 2000; Helmke, 2012; Pauli, Reusser & Grob, 2010; Ritter, 2017; Scheerens & Bosker, 1997; Walberg, 1990).

Ausgehend von der Sichtung dieser Modelle wurde für die Forschung zum Schulversuch Universitätsschule ein erster Strukturierungsvorschlag bezogen auf die vorliegenden Daten und auch bzgl. erster Relationierungen von Daten erstellt (vgl. Abb. 2), um die Bedingungen, die Gestaltung und auch die Wirkungsweisen der Universitätsschule charakterisieren zu können. Das Modell folgt den drei Säulen: Strukturelle Bedingungen, Prozessbedingungen und Prozessabläufe sowie Ergebnisse (Output), über die die Wirkmechanismen von Schule und Unterricht verortet und bestimmt werden, wobei vor allem die strukturellen Bedingungen als Kontext beschrieben werden. Dies impliziert, dass die Veränderungen lediglich als Tatsachen festgehalten werden und nicht deren Wechselverhältnis zur Etablierung des Schulversuchs (z.B. Kompetenzentwicklung der Schüler*innen) untersucht wird.

Makro-	Struktur (Bedingungen)	Sächsisches Schulgesetz	Stadt Dresden (Schulträger)	Schulform: Grund- und Oberschule	Schulaufsicht – Umgang mit Schulversuch	Ergebnisse	
						Output	Outcome
Meso-	Prozesse (Gestaltung)	Wie erfolgt ein Schulmanagement / Schulorganisation mit dem Ziel, individuelle Lernwege zu realisieren?	Was leitet die Lehrperson in ihrem pädagogischen Handeln?	Welche Schüler*innen lernen wie zusammen?	Was für eine Schulkultur entsteht und wie beeinflusst diese das Handeln in der Schule?	Adaptive Schul- und Unterrichtsentwicklung	Nachhaltigkeit, gesellschaftliche Teilhabe
		Wie sind die Lehr-Lernprozesse, die Lernumgebung gestaltet?	Wie gestalten Schüler*innen ihre Lehr-Lernprozesse?	Selbststeuerung – wann und wie finden Lernaktivitäten statt?	Wie sind kooperative Lehr-Lernprozesse gestaltet?	Einstellung	Arbeitszufriedenheit
Mikro-	Individuum (Bedingungen)	Wie sieht das Lernumfeld (allg.) des jeweiligen Schülers / der jeweiligen Schülerin aus?	Welche Lernvoraussetzungen bringen die einzelnen Schüler*innen mit?	Welche Ressourcen werden ausgehend von der Familie den einzelnen Schüler*innen bereitgestellt?	Welche Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster ergeben sich bei den Schüler*innen?	Kompetenz-erwerb / Bildungsziele	Beruflicher Erfolg / Teilhabe
						Wissenszuwachs, Handlungs- / Reflexionsfähigkeit	Lebenslanges Lernen

Legende: Schulentwicklungs-forschung Professionalisierungs-forschung Unterrichts-forschung Lern- und Entwicklungsforschung Digital Education Science

Abbildung 2: Exemplarisches Strukturmodell – Schwerpunktsetzung der Forschung an der Universitätsschule

Mit diesem Modell wird eine Schwerpunktsetzung hinsichtlich der Forschungsausrichtung der Universitätsschule vorgenommen. In diesem Sinne hat es keinen Anspruch auf Vollständigkeit der zu erforschenden Bereiche oder auch Themen. Die Schwerpunktsetzung erfolgte neben der Einschätzung des aktuellen Wissenschaftsdiskurses zur Schul- und Unterrichtsforschung unter Bezugnahme auf die konzeptionellen Besonderheiten des Schulversuchs (vgl. Langner & Heß, 2020). Damit ist auch bestimmt, dass der Fokus der Forschung auf den Prozessen liegt. Die Ergebnisse – Output und Outcome – werden in erster Linie zur Kontextualisierung und Relationierung erhoben, wobei diese zum einen bezogen werden auf schulische Prozesse in einer verallgemeinerten Perspektive und zum anderen auf eine ausgewählte Stichprobe von Schüler*innen und dezidiert auf deren Entwicklungsprozesse.

Wie bereits eingangs bestimmt, bedarf es eines Strukturmodells, um der Komplexität der Forschung in einem solchen Schulversuch gerecht zu werden. Es zielt auf eine Auswahl der Daten, um Relationen zwischen diesen abbilden zu können. Dieses Strukturmodell ist zunächst nur ein Ausgangspunkt für die Forschung. Sollte dieses Modell die Komplexität beschneiden, wird dieses Modell weiter modifiziert.

Entsprechend dem zugrundeliegenden Strukturmodell über relevante Fragestellungen zur Charakterisierung der Schule (Abb. 2) kann – angelehnt auch an das Modell von Rolff zur Bedingtheit von Schulentwicklung (Rolff, 2013) – von fünf Forschungsbereichen im Kontext der Universitätsschule gesprochen werden:

- Schulentwicklungsforschung (verbunden mit Organisationsforschung) (vgl. Rolff, 2013),
- Unterrichtsforschung,
- Professionalisierungs- und Einstellungsforschung,
- Lern- und Entwicklungsforschung,
- „Applied Digital Education Science“ (dieser Bereich befasst sich ausschließlich mit Fragen der Digitalisierung im Bildungsprozess und gilt folglich als Querlage in dem Modell).

Im Folgenden soll, ausgehend von einer jeweiligen kurzen Beschreibung des Forschungsstandes, eine Forschungsskizze für die Forschungsfragen an der Universitätsschule dargelegt werden.

2.1 Schulentwicklungsforschung

Spätestens mit Beginn der 1990er-Jahre wird die Einzelschule als pädagogische Handlungseinheit (Fend, 1990) begriffen bzw. gar als *Motor der Entwicklung* von Schule gesehen (Dalin & Rolff, 1990). Versteht man Schulentwicklung als systematische Anpassung und Verbesserung einer einzelnen Schule (Rolff, 2013), so zielt sie auf die *Veränderung* von Einzelschulen ab, weshalb sich die Betrachtung eines Reallabors wie der Universitätsschule folglich anbietet. In ihr kann einmal mehr der Gestaltungsprozess durch die Mitglieder der Organisation Schule als sozialer Prozess rekonstruiert und verstanden werden (vgl. Strauss & Zala-Mezö, 2017). Als solches vollzieht sich Schulentwicklung nicht in einem freien Raum, sondern es werden sozialkulturelle, v.a. bildungspolitische, Anforderungen an Schule gestellt, die im Kontext von Innovationen – welche es immer gibt, sofern Veränderungen angestoßen werden – in einem Spannungsfeld zu den internen Bedingungen stehen (vgl. Strauss & Zala-Mezö, 2017). Häufig geben äußere Faktoren Anlass für schulische Reformvorhaben (bspw. Individualisierung, Inklusion, Kompetenzorientierung); im Falle der Gründung der Universitätsschule wurde der Anlass von der Wissenschaft initiiert.

Schulentwicklungsmaßnahmen sind v.a. auf Länderebene bezogen. Zu verzeichnen ist, dass in den letzten Jahren der Schule mehr Autonomie und Gestaltungsraum zugesprochen wird. Es sind jedoch wenige Forschungsbefunde zu Schulentwicklungsmaßnahmen zu konstatieren; sie beschränken sich v.a. auf Querschnittsuntersuchungen (Maag Merki, Langer & Altrichter, 2014). Mintrop (2016) verdeutlicht zwei Hemmnisse der Schulentwicklung und zeigt auf: Sie vollzieht sich weniger erfolgreich, wenn Schulentwicklungsvorhaben von außen geplant werden oder wenn sehr detaillierte Maßnahmen vorgeschlagen werden, in denen vorgefertigte Muster durch die Akteur*innen von Schule auszufüllen sind. Damit wird einmal mehr deutlich, dass es für Schulentwicklung keine standardisierten und allgemeingültigen Entwicklungskonzepte zu geben scheint, da die Bedingungen je zu spezifisch sind (vgl. auch Bremm, Klein & Racherbäumer, 2016).

Schulentwicklung vollzieht sich über die drei Bereiche Organisations-, Personal- und Unterrichtsentwicklung (Rolff, 2013), die sich wechselseitig bedingen, so dass Änderungen in einem Bereich jeweils Anpassungen in den anderen Bereichen evozieren. Daher ist nicht in Frage zu stellen, dass Änderungen einzig im Bereich Unterricht (bspw. Maßnahmen zur Individualisierung von Unterricht) kaum Wirksamkeit entfalten können, denn gleichsam werden notwendigerweise Dimensionen der Personalentwicklung (bspw. zur Kooperation und Befähigung der Lehrpersonen für individualisierten Unterricht) und der Organisationsentwicklung (bspw. zur Rhythmisierung des Schulalltags) berührt, welche Anpassungen verlangen. Die Einvernehmlichkeit über diese drei Bereiche, in denen sich Schulentwicklung vollzieht, herrscht bezogen auf Konzepte bzw. theoretische Perspektiven auf den Prozess der Schulentwicklung nicht. Im Handbuch von Bohl (2010) werden zehn verschiedene Perspektiven auf Schulentwicklung dargelegt.

Dies unterstützt die Annahme, dass keine *grand theory* existiert, die ein umfassendes Verständnis und Erklärungswissen von Schulentwicklung beinhaltet. Wenngleich fraglich ist, ob eine dominierende Perspektive gewünschtes Ziel sein kann, ist es zumindest Ziel des Schulversuchs, die Komplexität der verschiedenen Perspektiven auf den Prozess der Schulentwicklung auf der Grundlage einer Längsschnittstudie zu verstehen, so dass datengestützt Elemente für die Theoriegenerierung von Schulentwicklungsprozessen abgeleitet werden können.

Eine theoretische Perspektive, die sich aus der Vielzahl von Perspektiven auf Einzelschulen ergeben hat, ist die der Schule als lernende Organisation (Ditton, 2000; Holtappels, 2010). Wenn die Einzelschule selbst gestaltend wirkt, d.h. auf der Grundlage systematischen Vorgehens (Analyse und Planung) arbeitet, wird von einer lernenden Schule gesprochen (Holtappels, 2010). Die lernende Schule erlangt somit „Selbstentwicklungsfähigkeiten [...] um auf neue oder veränderte Situationen innerhalb der Schule oder ihres sozialen Umfelds angemessen reagieren zu können“ (Holtappels, 2010, S. 105). Unabhängig von den einzelnen Individuen, die in Schule wirken, wird demnach die Organisation Schule als lernende Organisation verstanden, so dass genuin kollektive Wissensbestände erarbeitet werden und entstehen. Das Verständnis von Schulentwicklung in Bezug auf die Universitätsschule setzt an der Lernorientierung ihrer Mitglieder an, aus deren Wirken schulische Veränderungen erfolgen (Spillane, Reiser & Reimer, 2002). Dabei ist von kooperativen Lernprozessen auszugehen, die Schulentwicklung anbahnen. Folglich ist das Ziel der Schulentwicklungsforschung an der Universitätsschule, die formellen und informellen Gelenkstellen von Schulentwicklung in ihrer Prozesshaftigkeit bei den Akteur*innen der Schule und durch sie zu identifizieren. Der Ausgangspunkt sind kooperative Prozesse, in denen die beteiligten Personen ihre bisherigen Erfahrungen reflektieren, die neuen Erwartungen und deren Konsequenzen für die eigene Praxis explizieren und Unterschiede zur bisherigen Praxis wahrnehmen und verstehen, so dass Praxis reflektorisch weiterentwickelt wird (Zala-Mezö & Hameyer, 2016).

Dies methodisch konsequent zu denken, impliziert – ausgehend von einer breiten Datenbasis –, die Datenerhebung jeweils an den notwendigen Bedarfen der US zu orientieren. Es werden adaptive Elemente in Fragebögen einbezogen und qualitative Daten genutzt, die bspw. in Interviews generiert wurden. Dies zielt darauf, den Schulentwicklungsprozess datengestützt zu begleiten, indem die jeweiligen Daten für die Schule zeitnah aufbereitet und mit den beteiligten Akteur*innen in Relation gesetzt werden.

Im Rahmen des Forschungsprogramms der Universitätsschule sind Fragestellungen zu verorten, die auf der Ebene der konkreten Organisationsstruktur, der Einzelmerkmale dieser einer Organisation, wie Aufbau und Erhalt einer Schulkultur und Schulentwicklung, und der schulinternen Interaktionsprozesse liegen, wobei letzteres bereits einen Teil der Unterrichtsforschung ausmacht. Nach dem oben angeführten Modell (vgl. Abb. 2) scheint eine analytische Trennung von Schulentwicklungs- und Unterrichtsforschung unter Einbezug der engen Verzahnung von Organisation und der Ausgestaltung von Lehr-Lern-Settings dennoch sinnvoll. Bereits in den konzeptionellen Überlegungen zum Schulversuch spielt diese Verzahnung eine Rolle, da die grundlegende Überlegung des Versuchs ist, Schulorganisation ausgehend von einem gemeinsamen Lernen und einer individuellen Entwicklung neu zu gestalten.

2.2 Unterrichtsforschung

Im Kontext der Universitätsschule erscheint es für den Forschungsbereich der Unterrichtsforschung notwendig zu bestimmen, was der Forschungsgegenstand ist, da es keinen so benannten *Unterricht* in der Universitätsschule gibt. Auch sind nicht alle Merkmale von Unterricht, wie sie u.a. von Jank & Meyer (2018) aufgeführt werden, in dieser Schule auffindbar. So kann für das Lernen in den Projekten und auch für die Werkstattarbeit an der Universitätsschule festgehalten werden, dass es sich um Interaktionsprozesse von Schüler*innen untereinander und zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen

handelt, die sich in einer pädagogisch gerahmten Struktur vollziehen. Das sogenannte *Handeln*, welches auf aktives Lernen zielt, umfasst die Wissensaneignung, aber auch den Ausbau von Sozialkompetenz und das Erlernen sozialer Regeln. Ohne Frage gilt für diesen Schulversuch auch, dass diese Entwicklungsprozesse der Schüler*innen durch Lehrer*innen mit entsprechendem Abschluss begleitet werden. Die ebenfalls in der Literatur angeführten Merkmale für Unterricht, z.B. dass dieser ein Setting ist, das institutionell verankert und auf Dauer ausgerichtet ist oder dass es sich um ein zielorientiertes und planmäßiges Handeln nach einer curricularen Ordnung handelt, trifft im sehr weiten Sinne auch für die Universitätsschule zu. Dabei wird letzteres im Fall der Universitätsschule nur rekonstruktiv abgebildet: Damit gilt an der Universitätsschule eben nicht, dass diese *curriculare Ordnung* den Ablauf der Wissensaneignung der Schüler*innen vorgibt. Vielmehr folgt die individuelle Wissensaneignung an der Universitätsschule Dresden sehr stark der Sinnhaftigkeit des einzelnen Schülers bzw. der einzelnen Schüler*in. Dies trifft auch auf den zeitlichen Prozess (u.a. die Dauer) der Aneignung zu; es besteht kein festgesetzter einjähriger Plan.

Mithilfe des oben dargelegten Strukturmodells für die Forschung können dieser nach individuellen Maßstäben gestaltete Lern- und Entwicklungsprozess und der damit verbundene neugestaltete Schulorganisationsprozess hinsichtlich der Struktur- und Kontextbedingungen und der Prozessvariablen untersucht werden. Damit beteiligt sich u.E. die Universitätsschule Dresden an der Weiterentwicklung des Diskurses der Unterrichtsforschung, indem sie, wie Helsper und Klieme (2013) beschreiben, beide Stränge der Unterrichtsforschung verfolgt und möglicherweise auch auf neue Weise miteinander in Dialog bringt. Als ein Strang wird die Rekonstruktion der Ordnung oder auch der Muster von Unterricht beschrieben: Dazu gehören vor allem qualitative Studien, die in erster Linie die Praktiken im Unterricht nach Interaktions- oder auch Anerkennungsprozessen untersuchen. Der zweite Strang des Unterrichtsforschungsdiskurses bezieht sich auf quantitative Methoden, worüber die Wirksamkeit von Unterricht abgebildet werden soll, indem die „Wechselwirkungen zwischen individuellen Ausgangsbedingungen und Lernaktivitäten der Schüler*innen, professionellen Kompetenzen und aktuellen Handlungen von Lehrpersonen, sozialen Kontextbedingungen und Interaktionsprozessen“ (Helsper & Klieme, 2013, S. 284) untersucht werden.

Die Verzahnung dieser beiden Stränge der Unterrichtsforschung impliziert u.E., dass die Frage nach Qualität von Unterricht oder auch dem Gelingen von Unterricht für jede*n Schüler*in stärker an zu rekonstruierenden Lernprozess der bzw. des Einzelnen orientiert werden muss. Denn selbst unter Bezugnahme auf Kunter und Ewald (2016) kann zugespitzt gefragt werden, ob in der jetzigen Situation einer immer heterogener werdenden Schüler*innenschaft ein generelles Modell von qualitativem Unterricht überhaupt entwerfbar ist. Dies ist verbunden mit den Fragen danach, „ob alle Lernenden auf ähnliche Weise von Unterricht profitieren“ (Kunter & Ewald, 2016, S. 19) können oder ob es denn nicht vielmehr um individuelle Entwicklungen in kooperativen Prozessen gehen muss. Ähnliche Überlegungen hierzu finden sich bei Breidenstein, der fragt: „Welche ‚Spielräume‘ lassen sich für die Individualisierung des Unterrichts empirisch beobachten?“ (Breidenstein, 2014, S. 48) Sowohl unter der Maßgabe von Adaptivität als auch unter dem Ziel der Differenzierung von Unterricht wird immer wieder auf Individualisierung des Unterrichts bzw. des Lernprozesses gezielt. Ob Individualisierung im Unterricht aber Lernen unterstützt und in welcher Form, dazu sind Aussagen bisher nicht möglich, da es an empirischen Belegen fehlt. Zum einen fehlt es an einem „tatsächlichen Vollzug[] der Individualisierung im Unterricht“ (Breidenstein, 2014, S. 49), der erforderlich ist, um über „konkrete[] Handlungsprobleme nachdenken zu können, die sich daraus ergeben“ (Breidenstein, 2014, S. 49). Zum anderen hat die bisherige evidenzbasierte Bildungsforschung Lernen nicht selten mit einem linear angelegten Kompetenzerwerb gleichgesetzt, der gemessen werden kann. Das innovative Konzept der Universitätsschule ermöglicht das Nachdenken über Handlungsprobleme im Kontext eines

individualisierten Entwicklungsprozesses, und aufgrund der Datenzugänge können neue Forschungsstrategien zur Abbildung von Entwicklungsprozessen in institutionell angestrebten Lernsettings skizziert werden.

2.3 Forschung zu Lern- und Entwicklungsprozessen

In diesem Forschungsbereich wird angestrebt, was in der bisherigen Forschung mit Quer- und auch kürzeren Längsschnittstudien nicht umfänglich umgesetzt werden konnte: individuelle Lern- und Entwicklungsprozesse (LEP) der Schüler*innen über den Zeitraum einer fast vollständigen schulischen Laufbahn zu begleiten sowie Zusammenhänge dieser Verläufe und Prozesse mit Merkmalen schulischer Akteur*innen und Kontexten zu identifizieren. Damit setzt dieser Forschungsbereich der Universitätsschule an Konzepten des IQB und der NEPS an und geht darüber hinaus, denn von beiden kann in bisherigen Forschungsdesignsettings keine Kontextualisierung der Daten in den jeweiligen schulischen Situationen vorgenommen werden.

Die LEP der Schüler*innen werden zum einen klassisch, wie in der bisherigen Bildungsforschung üblich, über den Erwerb von schulischen Kompetenzen in den Bereichen Mathematik, Lesen und Schreiben sowie übergeordneten Metakompetenzen wie Strategien des selbstregulierten Lernens (SRL) abgebildet. Diese Daten werden jedoch mit qualitativen Merkmalen in ein Verhältnis gesetzt, darunter z.B. die Dokumentation des eigenen Lern- und Entwicklungsprozesses durch die Schüler*innen und die Sicht der Lehrkraft auf den LEP, wie auch die der Eltern oder anderer Bezugspersonen. Zusätzlich können Daten aus Unterrichtsbeobachtungen und der Nutzung der schuleigenen Software in die Relationierung miteinbezogen werden. Der Entwicklungsprozess wird folglich rekonstruiert, wie es in Ansätzen durch Anforderungen an eine pädagogisch-didaktische Diagnostik in Form eines formativen Assessments (Prenzel, 2016) bestimmt wird, mit dem Ziel der Erfassung der bisherigen Lern- und Entwicklungsprozesse, die gleichzeitig auf die zukünftige Lernprozessbegleitung ausgerichtet ist – also im Sinne eines Assessment for Learning.

Für die *schulischen Kompetenzbereiche* ist eine prozessbegleitende Erfassung der Lese- und Rechtschreibleistungen sowie der mathematischen Fertigkeiten über standardisierte Testverfahren geplant. Hierfür gilt es, Verfahren auszuwählen, die es ermöglichen, den individuellen Leistungs- und den Entwicklungsprozess nach einem möglichst gleichbleibenden Konzept wiederholt zu ermitteln, damit die Daten überhaupt im Längsschnitt vergleichbar sind. Die Auswahl der hierfür zur Verfügung stehenden Verfahren mit guten Testgütekriterien ist eher klein, nicht zuletzt, da der für die Schüler*innen insgesamt geplante Lernbegleitzeitraum idealerweise von der 1. bis zur 10. Klasse erfolgt (z.B. Göltz, Roick & Hasselhorn, 2006; Götz et al., 2013b, 2013a; Krajewski, Küspert & Schneider, 2002; Krajewski, Liehm & Schneider, 2004; Petermann & Daseking, 2019; Roick et al., 2018; Schmidt, Ennemoser & Krajewski, 2013; Schneider, Schlagmüller & Ennemoser, 2017).

Wie bereits erwähnt, wird eine Verknüpfung mit entwickelten Kompetenztests angestrebt (Trenddaten); interessant erscheinen uns hier unter anderen KERMIT (Lücken et al., 2014) und auch KESS als Instrumentarien.

Nicht zuletzt müssen für eine umfassende Analyse der individuellen LEP auch die individuellen Ausgangsbedingungen einbezogen werden, die jede*r einzelne Schüler*in mitbringt. Hierbei ist es aus unserer Sicht wünschenswert, ein Verfahren zu wählen, welches einen multidimensionalen Ansatz verfolgt, d.h. Intelligenz als ein mehrdimensionales Konstrukt versteht (Melchers & Melchers, 2015).

Zudem werden auf übergeordneter Ebene Merkmale (sowie Veränderungen dieser) in den Blick genommen, für die Zusammenhänge zu den LEP vermutet werden. Hierzu gehören Selbstwirksamkeit (Schwarzer, 1999), Lern- und Leistungsmotivation (Preckel, o.D.; Preckel & Strobel, 2017; Spinath et al., 2012), das Selbstkonzept (Harter, 2012a,

2012b; Harter & Pike, 1984), Bewältigungsverhalten (Lohaus, Eschenbeck, Kohlmann & Klein-Heßling, 2018) und die Emotionsregulation (Grob & Smolenski, 2005).

Darüber hinaus stehen über die digitale Lern- und Schulmanagementsoftware der Universitätsschule mittels Logfile Daten über den Lern- und Entwicklungsverlauf der Schüler*innen zur Verfügung, die für die Analyse der LEP genutzt werden können. Diese bieten Informationen u.a. zur Entwicklung des individuellen wie auch des kooperativen Projektmanagements für jedes Projekt, die Kommunikation zu dem jeweiligen Projekt mit Lehrer*innen und Schüler*innen, die Bearbeitungszeiten, die verwendeten Quellen/Ressourcen, die absolvierten Tests, die mit dem Lerncoach vereinbarten nächsten Ziele, das Portfolio mit allen Ergebnissen und Zwischenergebnissen eines Projektes bezogen auf die bzw. den jeweilige*n Schüler*in. Hier knüpft die Forschung der US an Forschungsansätze der „Learning Analytics“ an (Di Mitri, Schneider, Specht & Drachler, 2018; Hadwin, Nesbit, Jamieson-Noel, Code & Winne, 2007; Hadwin, Oshige, Gress & Winne, 2010).

2.4 Professionalisierungsforschung

Die Forschung zur Professionalisierung der Lehrer*innen im Rahmen der Universitätsschule soll ebenfalls stark durch den Gedanken der gestaltungsorientierten Bildungsforschung geprägt sein. Dies impliziert vor allem auch, Professionalisierungsbedarfe aus der Praxis der Lehrer*innen abzuleiten und die Herausforderungen in einem gemeinsamen kokonstruktiven Prozess zwischen Wissenschaft und schulischer Praxis zu bearbeiten. Die Einordnung der Begleitung der Professionalisierung der Pädagog*innen⁷ an der Universitätsschule ist als ein strukturtheoretischer und kompetenzsensibler Betrachtungsansatz zu kennzeichnen. Bereits die ersten Monate an der Universitätsschule haben deutlich gezeigt, dass ein solcher Schulversuch einmal mehr Professionalität fordert; durch das Handeln können Widersprüche, Paradoxien und Antinomien (Combe & Helsper, 2017; Oevermann, 2017) evoziert werden, was nicht zuletzt dem Schulaufbau geschuldet ist, aber auch den umfänglich veränderten schulorganisatorischen Prozessen. Möglicherweise ist dies vergleichbar mit den Bestimmungen von Heinrich und Altrichter, die im Veränderungsprozess durch Schulentwicklung ein Risiko der Deprofessionalisierung sehen (Heinrich & Altrichter, 2008), denn es werden überindividuelle Praktiken (vgl. Göhlich, 2010, S. 34) verändert. Die Veränderungen, die mit dem Schulversuch einhergehen, fordern von Pädagog*innen einmal mehr, sich in Unsicherheit zu bewegen.

Nach Helsper (2004) ermöglicht vor allem die Selbstreflexion der Lehrkraft ein Handeln in der Unsicherheit oder, wie es Oevermann (2017) charakterisiert, ein Handeln in der Krise. Neben der Begleitung des Aufbaus von Reflexivität in der schulischen Praxis erscheinen vor allem subjektive Wahrnehmungen oder auch Beliefs von Lehrkräften für ihr Handeln in besonderem Maße relevant zu sein (Langner, 2015). Ausgehend von der Theorie zu Beliefs, dass diese nicht einfach veränderbar und stark beeinflusst durch die eigene (Berufs-)Biografie sind, muss der Professionalisierungsprozess von Pädagog*innen als ein lebenslanger betrachtet werden. Dieser Ansatz rückt auch die Lehrkraft als Subjekt mit eigenen Erfahrungen und einer ganz individuellen Biografie stärker in den Fokus der Betrachtung. Dies impliziert, dass die subjektive Wahrnehmung und das eigene Erleben der Pädagog*innen als zentrale Aspekte der Professionalisierung von Pädagog*innen berücksichtigt werden müssen, wie Reh und Schelle (2000) konstatieren.

Die Universitätsschule verfolgt den Ansatz – ausgehend von individuellen Merkmalen der Lehrer*innen –, Einflussfaktoren auf ein professionelles Handeln zu bestimmen und Wirkungszusammenhänge zu identifizieren. Theoretisch schließt dies an die Konzeption von Cochran-Smith und Villegas (2015) an, die Professionalisierung und das

⁷ Der Begriff „Pädagog*innen“ umfasst Lehrer*innen, Erzieher*innen und Sozialpädagoge*innen.

pädagogische Handeln von Lehrer*innen als durch folgende fünf Aspekte gekennzeichnet verstehen:

- das (Professions-)Wissen, d.h. die theoretischen und konzeptionellen „Frameworks“ und Muster, die Pädagog*innen nutzen;
- die strukturellen Bedingungen für das Handeln, d.h. die Zielgruppen, die administrativen Richtlinien, die Schulstrukturen etc.;
- die Konstruktion des Handelns, d.h. die Einschätzung der aktuellen Situation und die Möglichkeit, unterschiedliche Perspektiven einzubinden;
- die Logik der Annahmen, die dem eigenen Handeln zu Grunde liegen, d.h. bzgl. des Lernens der Schüler*innen, bzgl. des Verhaltens der Schüler*innen oder auch bzgl. des Einflusses der eigenen Unterstützung auf den Lern- und Entwicklungsprozess der Schüler*innen;
- die eigene Professionsidentität, d.h. Beliefs, Motive, subjektive Theorien zum eigenen Handeln, aber auch die gesellschaftliche Erwartung an die Profession.

Das Ziel ist es, diese Bereiche systematisch zu beschreiben und die Wechselbeziehungen zwischen ihnen zu analysieren, um Professionalität zu bestimmen.

Weiterhin liegt ein besonderer Fokus der Professionalisierungsforschung in dem Schulversuch im Bereich der (multiprofessionellen) Kooperation der Lehrkräfte. Hierbei werden zwei Ziele verfolgt: zum einen die Identifikation von Merkmalen, die sich im besonderen Schulkonzept der Universitätsschule förderlich oder hinderlich auf kooperative Prozesse auswirken. Mattessich und Johnson (2018) identifizierten 22 Faktoren auf unterschiedlichen Ebenen, die zu gelingender Kooperation beitragen, u.a. unterstützendes Leitungshandeln sowie räumliche und zeitliche Ressourcen, die sich auch bei zahlreichen anderen Autor*innen wiederfinden (Drossel, Eickelmann, van Ophuysen & Bos, 2019; Fussangel & Gräsel, 2012; Gebhard, Happe, Paape, Riestenpatt, Vögler & Wollenweber, 2014; Goddard, Goddard & Tschannen-Moran, 2007; Pancsofar & Petroff, 2016; Reh & Schelle, 2004; Reynolds, Murrill & Whitt, 2006; Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015). Zum anderen sollen Erkenntnisse darüber entstehen, welche Merkmale von Kooperation individuelle Lern- und Entwicklungsprozesse besonders unterstützen oder aber auch behindern können. Dies schließt an Überlegungen an, die für ein formatives Assessment der Lern- und Entwicklungsprozesse die Relevanz von Kooperation betonen (Barrett, 2007; European Agency for Development in Special Needs Education, 2008; Klein-Ezell & Ezell, 2005; Lynch & Struewing, 2001), oder Studien, die positive Einflüsse von Kooperation der Lehrkräfte auf die Lernleistungen zeigen konnten (Crigan, 2019; Goddard et al., 2007; Terhart & Klieme, 2006).

2.5 Applied Digital Education Science

Unter der Überschrift „Applied Digital Education Science“ sollen jene neuen Ansätze oder ersten konzeptionellen Überlegungen gefasst werden, die in einem engen Zusammenhang mit der Etablierung von KI-basierten Unterstützungssystemen beim Lernen stehen. Mit dieser Idee verbunden ist eine kritische Analyse des Einsatzes von Instrumentarien, die vor allem auf das individuelle Lernen und nicht auf den kooperativen Prozess im Lernen ausgerichtet sind. Der Anspruch an dieses Kapitel des Beitrages ist, eine erste Idee der Nutzung des Digitalen in der Praxis und der Nutzung der so erhobenen Daten für ein datenbasiertes Konzept zur Entwicklung von „Learning Analytics“ darzulegen. Dem Einsatz von digitalen Medien haftet vor allem die Vorstellung der Ersetzung von Realität durch Virtualität an. Dies kann unter Bezugnahme auf die kulturhistorische Theorie nicht das Ziel dieses Schulversuchs sein; zugleich stellt sich aber genau diese Frage: Wie erfolgt und welche Sinnhaftigkeit hat die Nutzung von digitalen Tools im Rahmen des institutionellen Lernens? Im Rahmen der Universitätsschule ist das Digitale vor allem zunächst ein Instrument, um Schulorganisation zu planen und Lernprozesse

transparent abzubilden, soweit dies möglich ist. Es unterstützt die Organisation des Lernens in Projekten, wie es auch den punktuellen Einsatz von Simulationen ermöglicht – wobei immer Virtualität und Realität miteinander verhandelt werden, wie es der Ansatz des „reflexive experience design“ beschreibt (Robben, Herzig, Klar & Schelhowe, 2018). Dieser Ansatz aus der Medienpädagogik, der auch ein Forschungsdesign beschreibt, setzt sich zusammen aus vier Prinzipien: „model“, „space“, „experience“ und „reflection“ (vgl. Abb. 3), die miteinander in Wechselwirkung stehen.

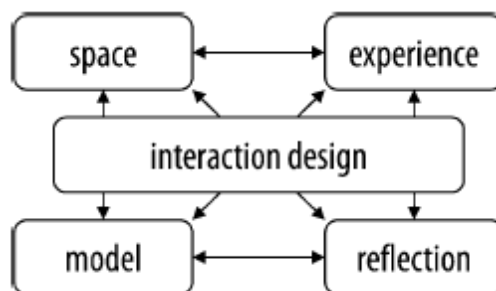


Abbildung 3: Interaction Design for Reflective Experience (Robben et al., 2018, S. 213)

Kern dieses Ansatzes ist es, dass in der Lernumgebung sensorische Stimuli konstruktives Lernen ermöglichen, indem eben jene Sinneserfahrungen Reflexion in Bezug auf den Gegenstand evozieren; denn Verstehen ist nicht ausschließlich durch Entdecken, sondern auch durch Abstraktion und Modelllernen erzeugbar. An dieser Stelle können digitale Tools Lernen unterstützen. Robben und Kolleg*innen (2018) konzipieren Lehr-Lernumgebungen, die der Idee des entdeckenden Lernens entsprechen, wie es auch in der Universitätsschule im Rahmen von Projekten erfolgt. Hier werden neben der haptischen Erfahrung z.B. der Bau eines Floßes, das Erfahren des archimedischen Prinzips in der Realität, das Schwimmen und Sinken unterschiedlicher Stoffe u.a. untersucht. In dieser Phase gibt es keine (technischen) Restriktionen; die einzigen Limitationen liegen in der Kreativität der forschenden Schülerin bzw. des forschenden Schülers; anschließend werden die verfügbare (technische) Umsetzung präsentiert und Thesen über die dahinterliegenden Wirkmechanismen erstellt, wozu bewusst digitale Werkzeuge genutzt werden, z.B. eine Simulationssoftware zu Schwimmeigenschaften. Anschließend werden eigene Prototypen von Flößen erstellt. Robben et al. (2018) sind bei dieser Art des Lernens zwei parallele Prozesse wichtig: das „diving in“, d.h., Erfahrung in der Auseinandersetzung mit dem Gegenstand zu sammeln, und das „stepping-out“, d.h., Erfahrungen zu reflektieren. Mit dieser skizzierten Idee soll deutlich werden, dass für die Medienpädagog*innen um Robben et al. (2018) das Hybrid zwischen eigenen und maschinellen Prozessen eine wichtige Perspektive auf das Lernen in einer digitalen Welt ist, da so Prozesse der realen Welt in einer technischen Umsetzung übertragen werden.

Diese Relation von Modell und Empirie bestimmt Herzig (2019) als den spannenden Ort/das spannende Moment im Lernen. Mit dem Schulversuch ergibt sich eine Möglichkeit, die *Wirkung* von digitalen Medien auf den Lern- und Entwicklungsprozess zu fassen, da belastbare empirische Nachweise über die Wirksamkeit von digitalen Medien im Lernprozess noch ausstehen (vgl. Schaumburg, 2018). Deutlich wird, dass die genannten Fragestellungen nicht genau abzugrenzen sind von Forschung im Themenfeld Unterrichtsforschung sowie Lern- und Entwicklungsforschung (wenn der Fokus stärker auf dem Lernen der Schüler*innen liegt), aber auch Professionalisierungsforschung (wenn stärker das Handeln der Lehrkraft sowie Unterstützungsangebote an die Schüler*innen analysiert werden).

Die Perspektive auf die Veränderung von Lehr-Lernsettings durch die Kopplung von realen und digitalen Lehr-Lernmöglichkeiten ist eine zentrale Forschungsperspektive an der Universitätsschule, wobei das „Design-Based Research“ zunächst einen Zugang zum

Forschungsfeld darstellen wird. Es wird sich zeigen müssen, ob mit diesem Forschungsdesign eine Analyse des Verstehens der Beziehung zwischen Software/Simulation und physischer Welt sowie der darunter-/dahinterliegenden, angewendeten Algorithmen und damit ein Erkennen des Unterschieds zwischen Modell und Wirklichkeit sowie eine Reflexion darüber möglich werden.

So ist das erklärte Ziel der angewandten Forschung an der Universitätsschule weniger, „Learning-Analytics-Werkzeuge“ zu analysieren, die ein stark maschinelles Lernen als Ausgangspunkt haben, sondern vielmehr erziehungswissenschaftlich bewertete und abgesicherte KI-Modelle zu entwickeln, die Empfehlungen zur pädagogischen Unterstützung für eine gelingende individuelle Entwicklung jeder Schülerin und jedes Schülers geben können. Inwiefern ein solches angestrebtes Modell, das auf einer Vielzahl von über einen längeren Zeitraum erhobenen Schüler*innendaten basiert, als Prognosemodell dienen kann, wird sich beweisen müssen.

3 Fazit

Die wissenschaftliche Begleitung des Schulversuchs hat den Anspruch, empirische Bildungsforschung im Sinne einer „Wissenschaft-Praxis-Partnerschaft“ (Hirsch Hadorn et al., 2008) weiterzudenken und an den neuen Möglichkeiten, die sich durch Digitalisierung ergeben, auszurichten. Mit der Idee einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung wird u.E. eine vermittelnde Position zwischen Praxis und Wissenschaft geschaffen, die in den letzten Jahren verstärkt gefordert (Tillmann, 2017) und etabliert (Tulodziecki et al., 2013) wurde. Mit diesem Ansatz wird u.E. ein wirklicher Ko-Konstruktionsprozess zwischen schulischer Praxis und Bildungsforschung im Sinne einer praxistauglichen Entwicklung von pädagogischem Handeln, welches auf individuelle Entwicklung aller Schüler*innen abzielt, umgesetzt.

Der Idee einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung folgend ist die Vermittlungsaufgabe ein inhärenter Bestandteil des Forschungsprozesses (Hirsch Hadorn et al., 2008). Dies impliziert, dass verhindert werden muss, dass aufgrund einseitiger Methoden und verkürzter Theorieansätze Ergebnisse für eine technokratische Verwertung des schulischen Lernens durch die Bildungsforschung produziert werden. Vielmehr muss sich Forschung auch im Rahmen eines solchen Schulversuchs die Fragen stellen: Was kann wie und unter welchen Bedingungen für andere Schulen umgesetzt werden? Zugleich stellt sich auch die Anforderung nach passenden Formaten, um den Transfer über einen Schulversuch hinaus gelingend abzusichern. Hierzu bestehen bereits erste Überlegungen, z.B. „concept maps“ und „story maps“ sowie Podcasts, mit denen das Handeln und Vorgehen in einer spezifischen Situation zum einen plastisch nachvollziehbar gemacht wird und durch die zum anderen bei einer ausreichenden Datenlage auch kontextspezifische Situationen nachvollziehbar aufbereitet werden können. Möglicherweise müssen aber auch stärker, um den Transfer gelingend zu gestalten, neue Formate im Sinne von *Wer kann gut darüber sprechen?* etabliert werden, beispielsweise durch sogenannte Vermittler*innen – ein Berufsfeld, das aus der Informatik kommt. Diese sind notwendig für die Übersetzung im Bereich der Softwareentwicklung; damit entscheidet ein sogenannter „Facilitator“ nicht, sondern er fördert und unterstützt. Solche Formate könnten die von Gräsel (2019) bestimmte Distanz von Praktiker*innen und Wissenschaftler*innen, deren Folge für Gräsel auch Innovationsträgheit von Schule ist, überwinden. Gräsel bestimmt es als Vermittlung der Evidenzen und verweist auf die Erfahrungen und die Praxis der Medizin. Mediziner*innen wie auch Pädagog*innen haben demnach hohe Verantwortung, da ihre Entscheidungen langfristige Folgen haben. So gehen mit diesen Entscheidungen einschneidende Erlebnisse einher, die fundamental auf die psychische Entwicklung der Kinder und Jugendlichen in der Institution Schule einwirken. Möglicherweise bedarf es aber eben dieser Vermittler*innen nicht, weil die Erkenntnisse durch den Ko-Konstruktionsprozess erzeugt wurden und eben nicht durch ein

Vermessen der Praxis. Der Ausgangspunkt der Forschung an der Universitätsschule Dresden ist eine *Wissenschaft-Praxis-Partnerschaft*, die die Kommunikation zwischen Forschenden und Lehrenden auf Augenhöhe stellt, was impliziert, dass dem Monopolsanspruch der Wissenschaft auf Erkenntnisgewinn, Methodenauswahl und Praxisrelevanz nicht einfach entsprochen wird, sondern diese miteinander verhandelt werden müssen auf der Basis der jeweiligen Perspektive und der jeweiligen Kompetenzen.

Mit einem solchen Anspruch einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung gehen aber u.E. auch Veränderungen in unterschiedlicher Art und Weise einher. Es wird die Frage virulent, welche Konsequenzen sich aus dem Anspruch ergeben, dass Forschung formativ und (re)konstruktiv ausgerichtet ist. Das Formative nimmt mehr noch als das (Re)Konstruktive teilweise sehr zeitnah, beides aber sehr direkt Einfluss auf die Gestaltung von Bildungsprozessen. Damit werden u.E. Fragen vor allem zur Vermittlung von Forschung und zu den Grenzen zwischen Forschung und Praxis virulent und müssen möglicherweise neu ausgelotet werden: Wie stark wird über diesen Prozess Forschung zur Praxis? Oder anders gesagt: Wie stark beeinflusst die Forschung die Praxis, die sie eigentlich untersuchen möchte, und ist damit Teil des Praxisprozesses? Dies ist relevant, da Forschung dadurch folglich nicht die Distanz im Forschungsprozess haben kann, die bisher angenommen und auch gefordert wurde. Infolgedessen bedarf eine gestaltungsorientierte Bildungsforschung möglicherweise neuer methodischer Zugänge, aber neuer Forschungsdesigns, die in der Anwendungsbreite und für den Bereich in einer neuen Konstellation stehen. Zudem werden die einzelnen Zugänge durchaus auch kritisch in der Wissenschaftscommunity betrachtet, weil unklar ist, wann ein Iterationsprozess als abgeschlossen bestimmt wird oder wurde. Denn die kontinuierlichen Veränderungen, auf die der DBR-Ansatz abzielt, verunmöglichen – zumindest mit bisherigen Forschungsdesigns –, Einflussfaktoren und Relationen abzubilden; dies kann „zu Lasten der internen wie auch externen Validität“ (Blömeke, Herzig & Tulodziecki, 2007) gehen. Der DBR-Ansatz ermöglicht aktuell einen Zugang zu all diesen Herausforderungen, ist möglicherweise aber noch nicht die Lösung für die Fragen, die eine gestaltungsorientierte Bildungsforschung aufwirft, wenn sie dem Ziel dient, Bildungsprozesse in Schule für alle Schüler*innen gelingend zu gestalten. Die wissenschaftliche Begleitung dieses Schulversuchs ist eine sehr gute Gelegenheit, methodische Grenzen einer zukünftigen Bildungsforschung wie auch Annahmen über Bildungsprozesse kritisch auszuloten. Mit der engen Kopplung von Forschung und Praxis in diesem Schulversuch wird sich weder normativen Setzungen – das Konzept des Schulversuchs setzt einen kulturhistorischen Lern- und Entwicklungsbegriff und folgt dem Konzept der kategorialen Bildung von Klafki – noch qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden entzogen. Mit dem Dargelegten würden wir gern einen Beitrag für eine kritisch-konstruktive Bildungsforschung, wie von Martin Heinrich (2016) formuliert, leisten.

Literatur und Internetquellen

- Barrett, H.C. (2007). Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement: The REFLECT Initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 50 (6), 436–449. <https://doi.org/10.1598/JAAL.50.6.2>
- Baumert, J., & Tillmann, K.-J. (Hrsg.). (2017). *Empirische Bildungsforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4>
- Bellmann, J. (2017). Datengetrieben und/oder evidenzbasiert? Wirkungsmechanismen bildungspolitischer Steuerungsansätze. In J. Baumert & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung* (S. 147–161). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4_9
- Benner, D. (2008). *Bildungstheorie und Bildungsforschung: Grundlagenreflexionen und Anwendungsfelder* (2. Aufl.). Paderborn: Schöningh. <https://doi.org/10.30965/9783657765157>

- Blömeke, S., Herzig, B., & Tulodziecki, G. (2007). *Gestaltung von Schule: Eine Einführung in Schultheorie und Schulentwicklung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bohl, T. (Hrsg.). (2010). *Handbuch Schulentwicklung: Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire* (utb Schulpädagogik, Bd. 8443). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Berlin, Heidelberg & New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-33306-7>
- Bosse, S., & Spörer, N. (2014). Erfassung der Einstellung und der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden zum inklusiven Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, 6 (4), 279–299. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2014/10019/pdf/ESP_2014_4_Bosse_Spoerer_Erfassung_der_Einstellung_und_der_Selbstwirksamkeit.pdf.
- Brake, A. (2011). Kombinieren, mixen, verbinden? Integration als konstitutives Element methodentriangulierender Zugänge. Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung. In J. Ecarius & I. Mieth (Hrsg.), *Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung* (S. 41–64). Opladen: Budrich.
- Breidenstein, G. (2014). Die Individualisierung des Lernens unter den Bedingungen der Institution Schule. In B. Kopp, S. Martschinke, M. Munser-Kiefer, M. Haider, E.-M. Kirschhock, G. Ranger & G. Renner (Hrsg.), *Individuelle Förderung und Lernen in der Gemeinschaft* (S. 35–49). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04479-4_3
- Bremm, N., Klein, E.D., & Racherbäumer, K. (2016). Schulen in „schwieriger“ Lage?! Begriffe, Forschungsbefunde und Perspektiven. *DDS – Die Deutsche Schule*, 108 (4), 323–339.
- Brügelmann, H. (2015). *Vermessene Schulen – standardisierte Schüler. Zu Risiken und Nebenwirkungen von PISA, Hattie, VerA & Co*. Weinheim & Basel: Beltz.
- Brühwiler, C. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen: Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler*. Zugl. Diss. Univ. Koblenz-Landau, 2012 (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 91). Münster: Waxmann.
- Brunner, M. (2006). *Mathematische Schülerleistung: Struktur, Schulformunterschiede und Validität*. Dissertation. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/brunner-martin-2006-02-08/HTML/front.html>.
- Clarke, A.E. (2012). *Situationsanalyse. Grounded Theory nach dem Postmodern Turn*. Hrsg. v. R. Keller. Wiesbaden: Springer VS.
- Coburn, C. (2003). Rethinking Scale: Moving beyond Numbers to Deep and Lasting Change. *Educational Researcher*, 32 (6), 3–12. <https://doi.org/10.3102/0013189X032006003>
- Cochran-Smith, M., & Villegas, A.M. (2015). Framing Teacher Preparation Research. *Journal of Teacher Education*, 66 (1), 7–20. <https://doi.org/10.1177/0022487114549072>
- Combe, A., & Helsper, W. (Hrsg.). (2017). *Pädagogische Professionalität: Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 1230; 9. Aufl.). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Crigan, J. (2019, 19. Dezember). *A Framework for the Study of Collaborative Teams in Education*. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/11343/226881>.
- Dalin, P., & Rolff, H.-G. (1990). *Institutionelles Schulentwicklungsprogramm. Eine neue Perspektive für Schulleiter, Kollegium und Schulaufsicht* (Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen). Soest: Soester Verlags-Kontor.

- DeGEval (Deutsche Gesellschaft für Evaluation) (2017). *Standards für Evaluation: Erste Revision 2016*. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: https://www.degeval.org/fileadmin/Publikationen/DeGEval-Standards_fuer_Evaluation.pdf.
- Dehejia, R.H., & Wahba, S. (2002). Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies. *Review of Economics and Statistics*, 84 (1), 151–161. <https://doi.org/10.1162/003465302317331982>
- Di Mitri, D., Schneider, J., Specht, M., & Drachler, H. (2018). From Signals to Knowledge: A Conceptual Model for Multimodal Learning Analytics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34 (4), 338–349. <https://doi.org/10.1111/jcal.12288>
- Ditton, H. (2000). Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in Schule und Unterricht. Ein Überblick zum Stand der empirischen Forschung. In A. Helmke, W. Hornstein & E. Terhart (Hrsg.), *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich. Schule, Sozialpädagogik, Hochschule* (Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft) (S. 73–92). Weinheim: Beltz. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.pedocs.de/volltexte/2014/8486/>.
- Drossel, K., Eickelmann, B., van Ophuysen, S., & Bos, W. (2019). Why Teachers Cooperate: an Expectancy-Value Model of Teacher Cooperation. *European Journal of Psychology of Education*, 34 (1), 187–208. <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0368-y>
- Emer, W. (2016). *ProjektDidaktik in der Praxis: Erfahrungen, Methodik, Fortbildung*. Dissertation. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- European Agency for Development in Special Needs Education (2008). *Die Zypern-Empfehlungen zum inklusionsorientierten Assessment*. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.european-agency.org/resources/publications/cyprus-recommendations-inclusive-assessment>.
- Fend, H. (1980). *Theorie der Schule* (U-&-S-Pädagogik). München: Urban & Schwarzenberg.
- Fend, H. (1990). Bilanz der empirischen Bildungsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 36 (5), 687–709.
- Feuser, G. (1989). Allgemeine integrative Pädagogik und entwicklungslogische Didaktik. *Zeitschrift für Behindertenpädagogik*, 28 (1), 4–48.
- Fussangel, K., & Gräsel, C. (2012). Lehrerkooperation aus Sicht der Bildungsforschung. In E. Baum (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule: Theoretische Konzepte und empirische Befunde* (Schule und Gesellschaft, Bd. 51) (S. 29–40). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94284-1_2
- Gebhard, S., Happe, C., Paape, M., Riestenpatt, J., Vögler, A., & Wollenweber, K.U. (2014). Merkmale und Bewertung der Kooperation von Sonderpädagogen und Regelschullehrkräften in inklusiven Unterrichtssettings. *Empirische Sonderpädagogik*, 6 (1), 17–32.
- Gess, C., Rueß, J., & Deicke, W. (2014). Design-based Research als Ansatz zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen – Einführung und Praxisbeispiel. *Qualität in der Wissenschaft*, 8 (1), 10–16.
- Giest, H., & Lompscher, J. (2006). *Lerntätigkeit – Lernen aus kulturhistorischer Perspektive. Ein Beitrag zur Entwicklung einer neuen Lernkultur im Unterricht*. Berlin: Lehmanns Media.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (2008). *Grounded theory: Strategien qualitativer Forschung*. Bern: H. Huber.
- Goddard, Y.L., Goddard, R.D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A Theoretical and Empirical Investigation of Teacher Collaboration for School Improvement and Student Achievement in Public Elementary Schools. *Teachers College Record*, 109 (4), 877–896.

- Göhlich, M. (2010). Erfahrung als Grund und Problem organisationalen Lernens. In M. Göhlich, S.M. Weber & S. Wolff (Hrsg.), *Organisation und Pädagogik. Organisation und Erfahrung. Beiträge der AG Organisationspädagogik* (S. 29–40). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91660-6_3
- Gölitze, D., Roick, T., & Hasselhorn, M. (2006). *DEMAT 4: Deutscher Mathematiktest für vierte Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Götz, L., Lingel, K., & Schneider, W. (2013a). *DEMAT 5+: Deutscher Mathematiktest für fünfte Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Götz, L., Lingel, K., & Schneider, W. (2013b). *DEMAT 6+: Deutscher Mathematiktest für sechste Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Gräsel, C. (2019). Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis. In C. Donie, F. Foerster & M. Obermayr (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (Jahrbuch Grundschulforschung) (S. 2–11). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_1
- Grob, A., & Smolenski, C. (2005). *FEEL-KJ – Fragebogen zur Erhebung der Emotionsregulation bei Kindern und Jugendlichen*. Göttingen: Hogrefe.
- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen: Schüler als Quellen der Unterrichtsbeschreibung*. Zugl. Diss. Freie Univ. Berlin, 1998 (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 12). Münster: Waxmann.
- Gruschka, A. (2011). *Pädagogische Forschung als Erforschung der Pädagogik: Eine Grundlegung*. Opladen & Farmington Hills, MI: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzh45>
- Hadwin, A.F., Nesbit, J.C., Jamieson-Noel, D., Code, J., & Winne, P.H. (2007). Examining Trace Data to Explore Self-Regulated Learning. *Metacognition and Learning*, 2 (2–3), 107–124. <https://doi.org/10.1007/s11409-007-9016-7>
- Hadwin, A.F., Oshige, M., Gress, C.L.Z., & Winne, P.H. (2010). Innovative Ways for Using Study to Orchestrate and Research Social Aspects of Self-Regulated Learning. *Computers in Human Behavior*, 26 (5), 794–805. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.06.007>
- Harter, S. (2012a). *Self-Perception Profile for Adolescents: Manual and Questionnaires*. Zugriff am 06.08.2020. Verfügbar unter: <https://portfolio.du.edu/SusanHarter/page/44210>.
- Harter, S. (2012b). *Self-Perception Profile for Children: Manual and Questionnaires (Grade 3–8)*. Zugriff am 06.08.2020. Verfügbar unter: <https://portfolio.du.edu/SusanHarter/page/44210>.
- Harter, S., & Pike, R.G. (1984). The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children. *Child Development*, 55 (6), 1969–1982. <https://doi.org/10.2307/1129772>
- Heinrich, M. (2016). *Sieben Thesen zur Notwendigkeit und/oder Unmöglichkeit einer ‚humanistischen Wende‘ der Empirischen Bildungsforschung*. In D. Prinz & K. Schwippert (Hrsg.) *Der Forschung. Der Lehre. Der Bildung* (S. 43–58). Münster: Waxmann.
- Heinrich, M., & Altrichter, H. (2008). Schulentwicklung und Profession. Der Einfluss von Initiativen zur Modernisierung der Schule auf die Lehrprofession. In W. Helsper, S. Busse, M. Hummrich & R.-T. Kramer (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität in Organisationen: Neue Verhältnisbestimmungen am Beispiel der Schule* (Studien zur Schul- und Bildungsforschung, Bd. 23) (S. 205–221). Wiesbaden: VS | GWV Fachverlage GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90777-2_11
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Franz Emanuel Weinert gewidmet* (Schule weiterentwickeln, Unterricht verbessern: Orientierungsband; 4., aktual. Aufl.). Seelze-Velber: Klett Kallmeyer.

- Helsper, W. (2004). Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit – ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerberhandeln. In B. Koch-Priewe, F.-U. Kolbe & J. Wildt (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung* (S. 49–97). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Helsper, W., & Klieme, E. (2013). Quantitative und qualitative Unterrichtsforschung – eine Sondierung. Einführung in den Thementeil. Quantitative and qualitative research on teaching – An exploration. Introduction. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59 (3), 283–290.
- Herzig, B. (2019, September). *Erträge und offene Fragen der unterrichts-/schulbezogenen Forschung zu digitalen Medien*. Keynote auf der Jahrestagung der Kommission Schulforschung und Didaktik der DGfE, Göttingen. Unveröff. Manuskript.
- Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansury, W., Joye, D., Pohl, C., & Zemp, E. (2008). *Handbook of Transdisciplinary Research*. Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6699-3>
- Holtappels, H.G. (2010). Schule als Lernende Organisation. In T. Bohl (Hrsg.), *Handbuch Schulentwicklung: Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire* (utb Schulpädagogik, Bd. 8443) (S. 99–106). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Jank, W., & Meyer, H. (2018). *Didaktische Modelle* (12. Aufl.). Berlin: Cornelsen.
- Kelle, U. (2007). *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91174-8>
- Klein-Ezell, C., & Ezell, D. (2005). Use of Portfolio Assessment with Students with Cognitive Disabilities/Mental Retardation. *Assessment for Effective Intervention*, 30 (4), 15–23. <https://doi.org/10.1177/073724770503000403>
- Klein-Landeck, M., & Pütz, T. (2015). *Montessori-Pädagogik: Einführung in Theorie und Praxis*. Freiburg i.Br.: Herder.
- Krajewski, K., Küspert, K., & Schneider, W. (2002). *DEMAT 1+: Deutscher Mathematiktest für erste Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Krajewski, K., Liehm, S., & Schneider, W. (2004). *DEMAT 2+: Deutscher Mathematiktest für zweite Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93267-5>
- Kunter, M., & Ewald, S. (2016). Bedingungen und Effekte von Unterricht: Aktuelle Forschungsperspektiven aus der pädagogischen Psychologie. In N. McElvany, W. Bos, H.G. Holtappels, M. Gebauer & F. Schwabe (Hrsg.), *Bedingungen und Effekte guten Unterrichts* (S. 9–32). Münster: Waxmann.
- Langner, A. (2015). *Kompetent für einen inklusiven Unterricht: Eine empirische Studie zu Beliefs, Unterrichtsbereitschaft und Unterricht von LehrerInnen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09455-3>
- Langner, A. (2017). *Konzeption der Universitätsschule Dresden*. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <https://tu-dresden.de/gsw/forschung/projekte/unischule/konzeption>.
- Langner, A., & Heß, M. (2020). Die Universitätsschule Dresden – das Schulkonzept. *WE_OS-Jahrbuch: Kooperation von Universitäten und Schulen – Gründungsschrift des Verbunds Universitäts- und Versuchsschulen*, 11–36. https://doi.org/10.4119/we_os-3340
- Liebers, K., Schmidt, C., Junger, R., & Prengel, A. (2019). Formatives Assessment in der inklusiven Grundschule im Spannungsfeld von Wissenschaft und Transfer. In C. Donie, F. Foerster & M. Obermayr (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (Jahrbuch Grundschulforschung) (S. 303–312). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_40

- Lohaus, A., Eschenbeck, H., Kohlmann, C.-W., & Klein-Heßling, J. (2018). *SSKJ 3–8 R – Fragebogen zur Erhebung von Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Lücken, M., Thonke, F., Pohlmann, B., Hofmann, H., Golecki, R., Rosendahl, J., Benzinger, M., & Poerschke, J. (2014). KERMIT – Kompetenzen ermitteln. In D. Fickermann & N. Maritzen (Hrsg.), *Grundlagen für eine daten- und theoriegestützte Schulentwicklung* (S. 127–154) Münster: Waxmann.
- Lynch, E.M., & Struewing, N.A. (2001). Children in Context. *Young Exceptional Children*, 5 (1), 2–10. <https://doi.org/10.1177/109625060100500101>
- Maag Merki, K., Langer, R., & Altrichter, H. (2014). *Educational Governance als Forschungsperspektive: Strategien. Methoden. Ansätze* (Educational Governance, Bd. 17; 2. Aufl.). Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19148-5>
- Mang, J., Ustjanzew, N., Leßke, I., Schiepe-Tiska, A., & Reiss, K. (Hrsg.). (2019). *PISA 2015 Skalenhandbuch: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann.
- Mattessich, P.W., & Johnson, K.M. (2018). *Collaboration: What Makes It Work* (3. Aufl.). Nashville, TN, & New York: Fieldstone Alliance.
- May, P. (2017). *HSP: Zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien mit der Hamburger Schreibprobe* (Neunormierung 2012). Stuttgart: vpm – verlag für pädagogische medien.
- McElvany, N., Bos, W., Holtappels, H.G., Gebauer, M., & Schwabe, F. (Hrsg.). (2016). *Bedingungen und Effekte guten Unterrichts*. Münster: Waxmann.
- Melchers, P., & Melchers, M. (2015). *Kaufman Assessment Battery for Children – II (KABC-II)*. Frankfurt a.M.: Pearson Deutschland.
- Messner, R. (2017). Bildungsforschung und Bildungstheorie nach PISA – ein schwieriges Verhältnis. In J. Baumert & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung* (S. 23–44). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4_3
- Michiels, B., & Ongheena, P. (2019). Randomized Single-Case AB Phase Designs: Prospects and Pitfalls. *Behavior Research Methods*, 51 (6), 2454–2476. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1084-x>
- Mintrop, R. (2016). Konzepte der organisationalen und designbasierten Schulentwicklung im US-amerikanischen Kontext. *DDS – Die Deutsche Schule*, 108 (4), 399–411.
- Oevermann, U. (2017). Theoretische Skizzen einer revidierten Theorie professionellen Handelns. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität: Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 1230; 9. Aufl.) (S. 70–183). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Pancsofar, N., & Petroff, J.G. (2016). Teachers’ Experiences with Co-Teaching as a Model for Inclusive Education. *International Journal of Inclusive Education*, 20 (10), 1043–1053. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1145264>
- Pant, H.A. (2012). Aufbereitung von Evidenz für bildungspolitische und pädagogische Entscheidungen: Metaanalysen in der Bildungsforschung. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Bildungsforschung 2020 – Herausforderungen und Perspektiven* (S. 147–170). Berlin: BMBF.
- Pauli, C., Reusser, K., & Grob, U. (2010). Reformorientierter Mathematikunterricht in der Deutschschweiz. In K. Reusser (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität: Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 309–339). Münster: Waxmann.
- Petermann, F., & Daseking, M. (2019). *ZLT-II: Zürcher Lesetest – II*. Göttingen: Hogrefe.

- Preckel, F. (o.D.). NFC-Teens: Eine deutsche Need for Cognition Skala für ältere Kinder und Jugendliche. *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. <https://doi.org/10.6102/zis241>
- Preckel, F., & Strobel, A. (2017). *NFC-KIDS – Need for Cognition – Kinderskala (Eine Skala zur Erfassung der kognitiven Motivation bei Grundschulkindern)*. Göttingen: Hogrefe.
- Prenzel, A. (2016). Didaktische Diagnostik als Element alltäglicher Lehrerverarbeit – „Formatives Assessment“ im inklusiven Unterricht. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung: Theorien, Ambivalenzen, Akteure, Konzepte* (S. 49–63). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Reh, S., & Schelle, C. (2000). Biographie und Professionalität. Die Reflexion biografischer Erzählungen. In J. Bastian, W. Helsper, S. Reh & C. Schelle (Hrsg.), *Professionalisierung im Lehrerberuf: Von der Kritik der Lehrerrolle zur pädagogischen Professionalität* (Studien zur Schul- und Bildungsforschung, Bd. 12) (S. 107–124). Opladen: Leske + Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-663-10537-4_13
- Reh, S., & Schelle, C. (2004). Fallorientierte Schulentwicklungsforschung – Was Schulen dabei über sich erfahren können. In H. Ackermann & S. Rahm (Hrsg.), *Kooperative Schulentwicklung* (Schule und Gesellschaft, Bd. 33) (S. 249–267). Wiesbaden: VS.
- Reynolds, T., Murrill, L.D., & Whitt, G.L. (2006). Learning from Organizations: Mobilizing and Sustaining Teacher Change. *The Educational Forum*, 70 (2), 123–133. <https://doi.org/10.1080/00131720608984883>
- Ritter, M. (2017). *Individualisierung und Schule: Das Konzept individualisierten Unterrichts und dessen Auswirkungen auf schulischen Erfolg*. Dissertation. Dresden: Technische Universität.
- Robben, B., Herzig, B., Klar, T.-M., & Schelhowe, H. (2018). Begreifbare Learning Environments. *I-Com*, 17 (3), 211–218. <https://doi.org/10.1515/icom-2018-0019>
- Roick, T., Gölit, D., & Hasselhorn, M. (2018). *DEMAT 3+: Deutscher Mathematiktest für dritte Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Rolff, H.-G. (2013). *Schulentwicklung kompakt: Modelle, Instrumente, Perspektiven*. Weinheim: Beltz.
- Schäpke, N., Stelzer, F., Caniglia, G., Bergmann, M., Wanner, M., Singer-Brodowski, M., et al. (2018). Jointly Experimenting for Transformation? Shaping Real-World Laboratories by Comparing Them. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 27 (1), 85–96. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.16>
- Schaumburg, H. (2018). Empirische Befunde zur Wirksamkeit unterschiedlicher Konzepte des digital unterstützten Lernens. In N. McElvany, F. Schwabe, W. Bos & H.G. Holtappels (Hrsg.), *Digitalisierung in der schulischen Bildung: Chancen und Herausforderungen* (IFS-Bildungsdialoge, Bd. 2) (S. 27–40). Münster: Waxmann.
- Scheerens, J., & Bosker, R.J. (1997). *The Foundations of Educational Effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Schmidt, S., Ennemoser, M., & Krajewski, K. (2013). *DEMAT 9: Deutscher Mathematiktest für neunte Klassen*. Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, W., Schlagmüller, M., & Ennemoser, M. (2017). *LGVT 5–12+: Leseschwindigkeits- und Verständnistest für die Klassen 5–12+*. Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (Hrsg.). (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: R. Schwarzer.
- Seifried, S. (2015). *Einstellungen von Lehrkräften zu Inklusion und deren Bedeutung für den schulischen Implementierungsprozess – Entwicklung, Validierung und strukturgleichungsanalytische Modellierung der Skala EFI-L*. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.

- Seifried, S., & Heyl, V. (2016). Konstruktion und Validierung eines Einstellungsfragebogens zu Inklusion für Lehrkräfte (EFI-L). *Empirische Sonderpädagogik*, 1, 22–35.
- Spillane, J.P., Reiser, B.J., & Reimer, T. (2002). Policy Implementation and Cognition: Reframing and Refocusing Implementation Research. *Review of Educational Research*, 72 (3), 387–431. <https://doi.org/10.3102/00346543072003387>
- Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C., & Dickhäuser, O. (2012). *SELLMO – Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation*. Göttingen: Hogrefe.
- Strauss, N.-C., & Zala-Mezö, E. (2017). Potenziale transferunterstützender Angebote: Wie Schulen Fortbildung und Vernetzung für ihre Schulentwicklung nutzen. *DDS – Die Deutsche Schule*, 109 (2), 187–198.
- Strübing, J. (2014). *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils* (Qualitative Sozialforschung; 3., überarb. u. erw. Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Terhart, E., & Klieme, E. (2006). Kooperation im Lehrerberuf: Forschungsproblem und Gestaltungsaufgabe. Zur Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 163–166. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4450/>.
- Tillmann, K.-J. (2016). Praxisforschung und Schulentwicklung: Stellenwert und Perspektive. In U. Steffens & T. Bargel (Hrsg.), *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven: Grundlagen der Qualität von Schule 1* (Beiträge zur Schulentwicklung) (S. 293–308). Münster: Waxmann.
- Tillmann, K.-J. (2017). Empirische Bildungsforschung in der Kritik – ein Überblick über Themen und Kontroversen. In J. Baumert & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung* (S. 5–22). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13785-4_2
- Tulodziecki, G., Grafe, S., & Herzig, B. (2013). *Gestaltungsorientierte Bildungsforschung und Didaktik: Theorie – Empirie – Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tulodziecki, G., Grafe, S., & Herzig, B. (2019). *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele* (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt utb.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher Collaboration: A Systematic Review. *Educational Research Review*, 15, 17–40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- Vygotskij, L.S. (2002). *Denken und Sprechen. Psychologische Untersuchungen*. Weinheim & Basel: Beltz.
- Walberg, H.J. (1990). *Productive Teaching and Instruction: Assessing the Knowledge Base*. Zugriff am 05.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.Semanticscholar.Org/paper/Productive-Teaching-and-Instruction%3A-Assessing-the-Walberg/63c952373b25d0aaf48333c6189ce791644f109e>.
- Zala-Mezö, E., & Hameyer, U. (2016). Schulentwicklung als kollektiver Lernprozess: Editorial. *Journal für Schulentwicklung*, 20 (2), 4–8.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Langner, A., Ritter, M., & Pesch, M. (2020). Das Reallabor Universitätsschule Dresden – forschungsmethodische Grundlagen. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 23–48. <https://doi.org/10.4119/pflb-3613>

Online verfügbar: 14.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen

Muriel Franek^{1,*}, Silvia Wiedebusch¹,
Stephan Maykus¹ & Niklas Gausmann¹

¹ Hochschule Osnabrück

* Kontakt: Hochschule Osnabrück,
Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,
Caprivistraße 30a, 49076 Osnabrück
m.franek@hs-osnabrueck.de

Zusammenfassung: Der Beitrag geht der Frage nach, wie eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Ausgestaltung interprofessioneller Kooperationen von Lehr- und Fachkräften in Grundschulteams zusammenhängt. Zunächst wird die Bedeutung von Vertrauen in der Zusammenarbeit als Voraussetzung für interprofessionelle Kooperation behandelt und anschließend durch die Darstellung und Diskussion quantitativer Ergebnisse eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes zur interprofessionellen Kooperation in inklusiven Grundschulen konkretisiert. Die Studienergebnisse zeigen, dass die befragten Lehr- und Fachkräfte (n=208) enger und intensiver zusammenarbeiten, je stärker das Vertrauensniveau im Kollegium ausgeprägt ist. Schlussfolgernd sollten Fort- und Weiterbildungsangebote für Lehr- und Fachkräfte inklusiver Grundschulen auch die Entwicklung, Aufrechterhaltung und Intensivierung einer vertrauensvollen interprofessionellen Kooperation unterstützen.

Schlagwörter: interprofessionelle Kooperation, vertrauensvolle Kooperation, Kommunikation im Team, inklusive Grundschule, Qualifizierungsbedarf



1 Einleitung

Seit der Ratifizierung des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-BRK) durch die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2009 ist ein insgesamt verhaltener Trend in Richtung einer inklusiven Beschulung von Kindern festzustellen (vgl. Klemm, 2018). Durch die politische und fachliche Diskussion um die Etablierung inklusiver Bildung gibt es seither in den Bundesländern verschiedene Bestrebungen zur Umsetzung (vgl. Gruschka, 2015, S. 23). In der Schulpraxis ist die Realisierung eines inklusiven Bildungssystems an die Ausgestaltung interprofessioneller Kooperationsprozesse¹ von Lehr- und Fachkräften geknüpft (Gebhard et al., 2014, S. 18), welche in der Fachdebatte als entscheidende Gelingensbedingung für Inklusion beschrieben wird (vgl. Guthöhrlein, Laubenstein & Lindmeier, 2019, S. 14f.; Trumpa, Franz & Greiten, 2016, S. 80; Fussangel & Gräsel, 2012, S. 34). Durch die interprofessionelle Kooperation verschiedener Disziplinen, mit jeweils unterschiedlichem (Fach-) Wissen und verschiedenen Kompetenzen, soll eine optimale Förderung aller Schüler*innen, insbesondere von Kindern mit Förder- und Unterstützungsbedarfen, sichergestellt werden (vgl. Guthöhrlein et al., 2019, S. 16). Inklusiv Bildung beschäftigt sich somit auch mit der Frage, wie Kooperationsprozesse zwischen Lehr- und Fachkräften unterschiedlicher Professionen bestmöglich gestaltet werden können, um den spezifischen Bedarfen von Kindern in inklusiven primärpädagogischen Settings gerecht zu werden (vgl. Katzenbach & Schnell, 2013, S. 38). Die Ausgestaltung der interprofessionellen Kooperation wird, neben dem Vorhandensein notwendiger Rahmenbedingungen, durch weitere personale Faktoren bestimmt, welche ausschlaggebend für das Gelingen bzw. Misslingen der Zusammenarbeit sein können (vgl. Pröbstel & Soltau, 2012, S. 56). Ein zentraler personaler Faktor ist hierbei gegenseitiges Vertrauen der Kooperierenden (vgl. Pröbstel & Soltau, 2012, S. 59f.; Balz & Spieß, 2009, S. 22ff.).

In diesem Beitrag wird auf Vertrauen als Voraussetzung für die Ausgestaltung interprofessioneller Kooperation von Lehr- und Fachkräften im primarschulischen Bereich eingegangen. Konkretisiert wird die Bedeutung einer vertrauensvollen Zusammenarbeit als personalem Gelingensfaktor von Inklusion durch die Darstellung und Diskussion quantitativer Ergebnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojektes „Qualifizierungsmodule für die interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen – Entwicklung und Evaluation des Manuals InproKiG“ (kurz: InproKiG).² InproKiG widmet sich der Frage, wie Lehr- und Fachkräfte an inklusiven Grundschulen in ihrer interprofessionellen Kooperation unterstützt werden können, um jedes Kind bestmöglich zu fördern und insbesondere den spezifischen Bedarfen von Kindern mit Förder- oder Unterstützungsbedarfen gerecht zu werden. Das Projektziel besteht darin, eine berufsbegleitende Qualifizierung für die interprofessionelle Kooperation zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren. Um Lehr- und Fachkräfte an der Entwicklung der Qualifizierungsmaßnahme zu beteiligen, wurden an den Standorten Hannover, Gießen und Osnabrück an allen Grundschulen Erhebungen zum Ist-Stand der Kooperation im Schulteam, zu Kooperationsbedarfen und zu Erwartungen an die geplante Qualifizierungsmaßnahme durchgeführt, deren Ergebnisse Grundlage für die Entwicklung der Qualifizierungsmodule waren. Das Manual InproKiG wird zurzeit in zehn ausgewählten inklusiven Grundschulen an den drei Standorten erprobt und evaluiert.

¹ Im Folgenden werden die Begriffe Kooperation und Zusammenarbeit synonym verwendet.

² Verbundprojekt der Leibniz Universität Hannover, der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Hochschule Osnabrück; Förderlinie „Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte für inklusive Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; Förderzeitraum: 2018–2020; Förderkennzeichen: 01NV1727A-C. Zugriff am 16.06.20. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1163.html>. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

2 Vertrauensvolle Zusammenarbeit als Voraussetzung interprofessioneller Kooperation

In einer Analyse verschiedener Kooperationskonzepte resümieren Ahlgrimm, Krey und Huber (2012, S. 26), dass der Begriff Kooperation unterschiedlich definiert wird. Gemein sei allen analysierten Konzepten, dass die Basis von Kooperation ein gemeinsam zu erreichendes Ziel darstelle (vgl. Ahlgrimm et al., 2012, S. 26; Balz & Spieß, 2009, S. 34) und Vertrauen bedürfe (vgl. Spieß, 2004, S. 199; Gräsel, Fußangel & Pröbstel, 2006, S. 207f.). Die Bedeutung von Zielen wird von Gebhard et al. (2014, S. 18) unterstrichen, indem sie Kooperation als kontinuierlichen Aushandlungsprozess definieren, bei dem jede Lehr- und Fachkraft ihr Wissen und ihre Kompetenzen einbringt, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Und auch Pröbstel und Soltau zeigen auf, dass die „Erreichung gemeinsamer Ziele“ (Pröbstel & Soltau, 2012, S. 55) grundlegend für eine Kooperation sei, wobei jedes Mitglied des Schulteams selbst bewerte und entscheide, ob eine Kooperation mit anderen Kolleg*innen zur Zielerreichung führe und eingegangen werde (vgl. Pröbstel & Soltau, 2012, S. 55). Die Umsetzung inklusiver Bildung ist, wie eingangs beschrieben, an die Ausgestaltung interprofessioneller Kooperation von Lehr- und Fachkräften geknüpft (vgl. Schelle & Friederich, 2015, S. 74; Katzenbach & Schnell, 2013, S. 38). Maykus (2013, S. 25) definiert Interprofessionalität als die Interaktion von Menschen aus zwei oder mehreren Professionen, bei der es darum geht, in einem gemeinsamen Prozess zu einem bestimmten (sozialen) Ergebnis zu gelangen. Wulfekühler (2013) folgt dieser Definition, indem Interprofessionalität als „die Entwicklung abgestimmter, einem gemeinsam definierten Ziel folgende und verknüpfte Praxis von Fachkräften, aus unterschiedlichen Professionen bzw. Disziplinen“ (Wulfekühler, 2013, S. 54), verstanden wird. Eine interprofessionelle Kooperation besteht folglich nicht generell durch das Zusammenwirken mehrerer Professionen; sie geht über eine reine multiprofessionelle Kooperation hinaus und muss häufig erst gemeinsam erarbeitet werden, wodurch ein Qualitätsaspekt von Interprofessionalität hervorgehoben werden kann (vgl. Gebhard et al., 2014, S. 31; Fussangel & Gräsel, 2012, S. 33f.). Grundlegend für eine solche Kooperation ist dabei „ein Mindestmaß an gegenseitigem Vertrauen“ (Pröbstel & Soltau, 2012, S. 59; vgl. Spieß 2004, S. 199), welches als „Kernressource“ (Philipp, 2014, S. 20) der Zusammenarbeit bezeichnet werden kann. Im Folgenden wird näher auf das spezifische Vertrauen (vgl. Petermann, 2013, S. 21f.) zwischen kooperierenden Lehr- und Fachkräften inklusiver Grundschulen eingegangen.

Petermann (vgl. 2013, S. 11ff.) und auch Kassebaum (vgl. 2004, S. 12f.) analysieren unterschiedliche Definitionen von Vertrauen und halten fest, dass eine universale Begriffsbestimmung nicht möglich ist. Vielmehr zeichnet sich Vertrauen durch verschiedene Merkmale (vgl. Petermann, 2013, S. 15f.; Kassebaum, 2004, S. 13; Nieder, 1997, S. 24) auf einer intra- und interpersonalen sowie strukturellen Ebene aus (vgl. Balz & Spieß, 2009, S. 20ff.). Auf der intrapersonalen Ebene kann Vertrauen als ein Persönlichkeitsmerkmal verstanden werden. Auf dieser Ebene stellt sich die Frage, ob eine Lehr- oder Fachkraft eher ein vertrauensvoller oder misstrauischer Mensch ist, wobei sich dieses Merkmal durch verschiedene Lebenserfahrungen immer wieder verändern kann (vgl. Petermann, 2013, S. 72ff.). Darüber hinaus besitzt jeder Mensch individuelle Kriterien dafür, wann er einer anderen Person vertraut bzw. misstraut (vgl. Petermann, 2013, S. 45). Die Ausgestaltung des Kooperationsprozesses wird somit von den individuellen Voraussetzungen jeder Lehr- und Fachkraft beeinflusst (vgl. Luhmann, 2014, S. 50f.; Balz & Spieß, 2009, S. 20ff.).

Auf einer interpersonellen Ebene kann Vertrauen als „ein Phänomen der zwischenmenschlichen Interaktion“ (Balz & Spieß, 2009, S. 23) gekennzeichnet werden, welches aus unterschiedlicher Motivation eingegangen wird (vgl. Balz & Spieß, 2009, S. 23). In der beruflichen Kooperation ist Vertrauen vor allem auf eine zukünftige Handlung, in der Regel ein gemeinsam zu erreichendes, komplexes Arbeitsziel, gerichtet (vgl. Spieß,

2004, S. 199; Kassebaum, 2004, S. 12). Arbeitsteilig kooperierende Lehr- und Fachkräfte erledigen beispielsweise nicht alles selbst, sie teilen sich die Verantwortung für das Gesamtergebnis ihrer Zusammenarbeit. Die Kooperation ist hier mit einem persönlichen Risiko durch einen Verzicht auf Kontrolle verbunden (vgl. Gräsel et al., 2006, S. 210; Kassebaum, 2004, S. 10ff.). Es ist erforderlich, dass sich die kooperierenden Lehr- und Fachkräfte zu Beginn einer Zusammenarbeit einen Vertrauensvorschuss gewähren (vgl. Luhmann, 2014, S. 27ff.). Damit die weitere Kooperation gelingt, müssen die Lehr- und Fachkräfte beweisen, dass der Vertrauensvorschuss gerechtfertigt ist und sie sich aufeinander verlassen können, indem bspw. Absprachen eingehalten oder zufriedenstellende Arbeitsergebnisse geliefert werden (vgl. Pröbstel & Soltau, 2012, S. 59; Balz & Spieß, 2009, S. 23f.; Gräsel et al., 2006, S. 210). Vertrauen ist nicht nur auf das gemeinsame Arbeitsziel gerichtet, sondern auch darauf, dass „individuelle Problemlösungen und berufliche Unsicherheiten und Schwierigkeiten in der Kooperation offen besprochen werden können“ (Pröbstel & Soltau, 2012, S. 60). Eine offene Kommunikation wird von Böhm (vgl. 2005, S. 209) als besonders entscheidendes Merkmal einer vertrauensvollen Zusammenarbeit gekennzeichnet. Zur Herstellung einer vertrauensvollen Kooperation gehören darüber hinaus wechselseitige Anerkennung der jeweiligen Sichtweisen und Kompetenzen der anderen Berufsgruppen in der interprofessionellen Zusammenarbeit, gegenseitiges Verständnis und Akzeptanz. Zudem ist eine positive Fehlerkultur erforderlich, in der ein konstruktiver Umgang mit Kritik und Problemen möglich ist (vgl. Balz & Spieß, 2009, S. 35; Gräsel et al., 2006, S. 208; Böhm, 2005, S. 159ff., 209). Auch Nieder (vgl. 1997, S. 113f.) zeigt den Zusammenhang zwischen einer gelingenden Zusammenarbeit und einer vertrauensvollen Kommunikation auf: Durch Offenheit zwischen Kooperierenden wird die Grundlage einer vertrauensvollen Beziehung geschaffen, die notwendig ist, um Konflikte konstruktiv auszutragen und somit letztlich die Zusammenarbeit zu stärken. Ebenso stellen Philipp (vgl. 2014, S. 20f.) und Comelli (vgl. 2003, S. 170f.) die enge Verwobenheit zwischen Vertrauen, offener Kommunikation und dem Austragen von Konflikten als Grundlage gelingender Kooperation heraus.

In einer Grundschule spiegelt sich eine vertrauensvolle Zusammenarbeit auf einer strukturellen Ebene dann wider, wenn interprofessionelle Kooperation als fester und selbstverständlicher Bestandteil in der Schulkultur und -struktur etabliert ist (vgl. Balz & Spieß, 2009, S. 24; Gräsel et al., 2006, S. 208). Nieder (vgl. 1997, S. 36ff.) spricht von Vertrauensorganisationen, in denen – übertragen auf die Grundschulpraxis – u.a. eine starke Partizipation der Lehr- und Fachkräfte erfolgt oder arbeitsrelevante Informationen selbstverständlich mit anderen Mitgliedern des Schulteams geteilt werden. Eine solche Kultur bzw. Struktur unterstützt die Vertrauens- und somit letztlich Kooperationsbereitschaft einzelner Lehr- und Fachkräfte (vgl. Luhmann, 2014, S. 101ff.).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Vertrauen eine bedeutsame Basis und Ressource für interprofessionelle Kooperationsprozesse darstellt (vgl. Philipp, 2014, S. 20f.), die erarbeitet werden, wachsen und sich in der Zusammenarbeit bewähren muss (vgl. Luhmann, 2014, S. 56f.). Die Bereitschaft zur interprofessionellen Kooperation von Lehr- und Fachkräften wird generell durch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit unterstützt, die sich resümierend durch gegenseitiges Verständnis und Akzeptanz sowie eine offene und wertschätzende Kommunikation, in der ein konstruktiver Umgang mit Konflikten möglich ist, auszeichnet. Die Bedeutung einer vertrauensvollen Zusammenarbeit in der interprofessionellen Kooperation in inklusiven Grundschulen kann durch Ergebnisse des nachfolgend dargestellten Forschungs- und Entwicklungsprojektes bestätigt werden.

3 Methodisches Vorgehen

Erhebungsinstrument. Der Ist-Stand der Kooperation im Schulteam, die Kooperationsbedarfe sowie die Erwartungen der Lehr- und Fachkräfte an die Qualifizierungsmaßnahme wurden mittels quantitativer Befragung erhoben. Hierzu wurde ein Fragebogen entwickelt, der sich u.a. in einen allgemeinen Teil und einen Fragebogenteil zur Teamentwicklung und Vernetzung gliederte. Im allgemeinen Teil wurden soziodemografische Daten erhoben – er umfasste unter anderem Fragen zum Geschlecht und Alter der Befragten, zur Berufserfahrung oder Qualifikation. Durch den Fragebogenteil zur Teamentwicklung und Vernetzung wurde über verschiedene Items erfasst, wie sich die Kooperation in der Grundschulpraxis gestaltet (s. hierzu Gausmann, Wiedebusch, Maykus & Franek, 2020). Orientierung bot hier ein Modell von Albisser, Keller-Schneider und Wisinger (2013; s. auch Keller-Schneider & Albisser, 2013), nach dem fünf Kooperationsqualitäten unterschieden werden (in Klammern Beispielitems):

- Austausch von Materialien und/oder Wissen (z.B. *„Im Förderteam tauschen wir Materialien und Methoden aus, die uns bei der individuellen Förderung unterstützen.“*),
- Arbeitsteilung (z.B. *„Ich erarbeite im Schulteam Materialien arbeitsteilig.“*),
- Gemeinsame Planung und Strukturierung (z.B. *„Im Schulteam plane ich Unterricht und/oder Projekte regelmäßig gemeinsam mit den anderen Mitgliedern.“*),
- Interprofessioneller pädagogischer Diskurs (z.B. *„Ich diskutiere mit den anderen Mitgliedern unseres Förderteams das Verhalten einzelner Kinder mit individuellen Förder- oder Unterstützungsbedarfen.“*) sowie
- Gemeinsam getragene Verantwortung (z.B. *„Im Schulteam übernehmen wir gemeinsam Verantwortung für die Durchführung von Unterricht und/oder Projekten.“*).

Die Ausgestaltung der Kooperation wurde dabei für das Schulteam und für das Förderteam erhoben. Die Unterscheidung von Schul- und Förderteam wurde projektintern vorgenommen und für die Lehr- und Fachkräfte im Fragebogen erläutert. Als ein Förderteam wurden die Lehr- und Fachkräfte einer Schule bezeichnet, die zusammenarbeiten, um ein bestimmtes Kind mit Förder- und Unterstützungsbedarf individuell zu unterstützen. Unter der Bezeichnung Schulteam wurden alle pädagogischen Lehr- und Fachkräfte einer Schule sowie außerschulische Kooperationspartner gefasst, die in verschiedensten Kontexten zusammenarbeiten. Die Befragten konnten jeweils auf einer fünfstufigen, verbalisierten Likertskala von eins „Trifft gar nicht zu“ bis fünf „Trifft vollkommen zu“ ihre Einschätzungen zur Ausgestaltung der Kooperation treffen. Zudem gab es die zusätzliche Antwortmöglichkeit „Kann ich nicht beurteilen“. In einem Ist-Soll-Abgleich wurden die Lehr- und Fachkräfte darüber hinaus gebeten anzugeben, welche Art der interprofessionellen Kooperation in ihrer Schule aktuell besteht und welche sie sich zukünftig wünschen würden. Auf einer endpunktverbalisierten Skala von eins („Gar keine Kooperation“) bis zehn („Sehr enge Kooperation“) konnten die befragten Lehr- und Fachkräfte hierzu jeweils ihre Einschätzung abgeben. Die verbalisierten Formen wurden gewählt, da sie zu einer höheren Messqualität führen; gegenüber numerischen Skalen haben die Befragten bei der Beantwortung der verbalisierten Antwortstufen eine geringere Abstraktionsleistung und einen geringeren kognitiven Aufwand zu erbringen (vgl. Menold, 2019, S. 105ff.).

Durchführung der Erhebung. Im Zeitraum von Ende 2018 bis Anfang 2019 wurde die quantitative Befragung in Osnabrück, Hannover und Gießen durchgeführt. Alle 103 Grundschulen der drei Standorte erhielten die Fragebogen postalisch für das gesamte Schulteam (Lehr- und weitere pädagogische Fachkräfte). Für die Rücksendung ausgefüllter Fragebogen lagen frankierte Rücksendeumschläge bereit. Nach Ablauf des zwei-

wöchigen Bearbeitungszeitraums erfolgte ein telefonisches Nachfassen durch die wissenschaftlichen Projektmitarbeiter*innen. Den Lehr- und Fachkräften wurde vorab mitgeteilt, dass die Fragebogen nur schulübergreifend ausgewertet werden; zudem wurde ihnen ein vertraulicher und anonymisierter Umgang mit den Daten zugesichert.

Allgemeine Auswertung. Die deskriptive und inferenzstatistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm IBM SPSS (Version 25.0 und 26.0). Der Mann-Whitney-U-Test (nicht-parametrischer Test für mindestens ordinalskalierte Items) wurde eingesetzt, um Gruppenunterschiede zu berechnen; es werden jeweils der U- und Z-Wert sowie die asymptotische Signifikanz berichtet (vgl. Blanz, 2015, S. 209ff.). Darüber hinaus wurden für einzelne Auswertungen Korrelationen nach Spearman (bivariate Korrelationskoeffizienten bei Ordinal- bzw. Kardinalskalenniveau) berechnet. Diese wurden genutzt, da eine Normalverteilung der Daten nach dem Shapiro-Wilk-Test nicht gegeben war ($p \leq 0,000$). Zur Beurteilung der Effektstärke wurde auf die Konvention nach Cohen zurückgegriffen, nach der ab $r = +/- 0,1$ ein schwacher Effekt, ab $r = +/- 0,3$ ein mittlerer Effekt und ab $r = +/- 0,5$ ein starker Effekt vorliegt (vgl. Blanz, 2015, S. 173). Itemeinschätzungen mit fehlenden Werten oder der Antwort „Kann ich nicht beurteilen“ wurden nicht in die inferenzstatistische Auswertung einbezogen. Der Anteil der Befragten, die ein Item nicht beurteilen konnten, wurde in der deskriptiven Auswertung berücksichtigt.

Stichprobe. Alle 103 Grundschulen in den Städten Hannover, Gießen und Osnabrück wurden um die Teilnahme an der quantitativen Fragebogenerhebung gebeten (Rücklaufquote: 36,9 %; $N = 38$ Schulen). Für die schul- und standortübergreifende Auswertung konnten 271 beantwortete Fragebogen berücksichtigt werden. Der Großteil der befragten Lehr- und Fachkräfte ist weiblich (90,3 %) und zwischen 30 und 50 Jahre alt (56,2 %), wobei das Alter zwischen 24 bis 72 Jahren variiert ($M = 42,8$; $SD = 11,1$). An der Erhebung beteiligten sich Lehr- und Fachkräfte verschiedener Professionen: Zur Gruppe der Lehrkräfte zählen Lehrer*innen (63,6 %) und Schulleitungen (inkl. Konrektor*in; 7,4 %). Die Gruppe der Fachkräfte umfasst pädagogische Mitarbeiter*innen (11,2 %), sonderpädagogische Fachkräfte (9,3 %), Schulbegleitungen (4,8 %), Schulsozialarbeiter*innen (1,9 %) sowie pädagogische Mitarbeitende mit sonstigen Funktionen (10,0 %; Mehrfachnennungen möglich). Die größte Gruppe der Befragten ist seit weniger als zehn Jahren im Schuldienst tätig (42,5 %); die Spannweite liegt zwischen 0,5 und 45,0 Jahren ($M = 13,5$; $SD = 10,0$). Der Stundenumfang der Befragten liegt durchschnittlich bei 22,0 Stunden ($SD = 7,8$), wobei sich die Gruppen von Lehrkräften ($M = 22,4$; $SD = 6,8$) und Fachkräften ($M = 21,1$; $SD = 9,9$) hier kaum voneinander unterscheiden. Ein kleiner Anteil der Befragten (15 Lehr- und Fachkräfte = 5,6 %), vor allem Fachkräfte (11 Fachkräfte = 14,1 % der Fachkräfte; vier Lehrkräfte = 2,1 % der Lehrkräfte), gab an, noch an einer oder mehreren anderen Schulen tätig zu sein. Der Großteil der Befragten hat neben der Zusammenarbeit im Schulteam Erfahrungen in der interprofessionellen Kooperation in Förderteams. In den Förderteams wird insbesondere das Verhalten einzelner Kinder mit individuellen Förder- oder Unterstützungsbedarfen diskutiert (64,4 % „Trifft eher zu“ und „Trifft vollkommen zu“; 5,0 % „Kann ich nicht beurteilen“) und abgesprochen, wie einzelne Kinder gefördert werden können (63,6 % „Trifft eher zu“ und „Trifft vollkommen zu“; 5,0 % „Kann ich nicht beurteilen“). Zudem werden gemeinsam verbindliche Absprachen zur individuellen Förderung von Kindern mit Förder- oder Unterstützungsbedarfen getroffen (54,2 % „Trifft eher zu“ und „Trifft vollkommen zu“; 6,9 % „Kann ich nicht beurteilen“).

Fragestellungen. Wie eingangs dargestellt wurde, gilt Vertrauen als eine Voraussetzung für eine gelingende Kooperation. Nachfolgend wird der Zusammenhang zwischen einer vertrauensvollen Zusammenarbeit und der interprofessionellen Kooperation anhand ausgewählter Ergebnisse der quantitativen Befragung geprüft, wobei folgende Forschungsfragen näher expliziert werden:

- (1) Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen einer vertrauensvollen Zusammenarbeit und der interprofessionellen Kooperation im Grundschulteam?
- (2) Bestehen Zusammenhänge zwischen der subjektiv eingeschätzten Intensität der Kooperation im Grundschulteam und einer vertrauensvollen Zusammenarbeit der befragten Lehr- und Fachkräfte?

4 Ergebnisse

Vertrauensniveau. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit wurde anhand von drei Items gemessen: Die Lehr- und Fachkräfte schätzten ein, ob eine offene und freie Kommunikation in ihrem Förderteam besteht, ob sie sich von ihren Kolleg*innen im Förderteam verstanden und akzeptiert fühlen sowie ob Konflikte im Förderteam offen und konstruktiv ausgetragen werden. Es wurde eine Reliabilitätsprüfung zur Bestimmung der internen Konsistenz dieser Items durchgeführt. Hierfür wurden nur die Ergebnisse der Befragten berücksichtigt, die zu allen drei Items eine Einschätzung abgegeben hatten, sodass fehlende Werte und die Angabe „Kann ich nicht beurteilen“ nicht in die Berechnungen einfließen. Die Prüfung durch das Cronbachs Alpha (α) ergab eine hohe interne Konsistenz ($\alpha = 0,914$). Für die nachfolgenden Auswertungen wurden die drei Items zu einer neuen Gruppenvariable mit zwei Ausprägungen zusammengefasst. Für die Aufteilung der Stichprobe wurde auf einen Mediansplit zurückgegriffen (Median = 4,33), sodass das Vertrauensniveau folgendermaßen gruppiert wurde:

- 1 = geringes bis mäßiges Vertrauensniveau (n = 97; 46,6 %);
- 2 = hohes Vertrauensniveau (n = 111; 53,4 %).

Für die Messung des Vertrauensniveaus konnten die Daten von 208 Lehr- und Fachkräften herangezogen werden.

Die Kooperation der Lehr- und Fachkräfte in den befragten Grundschulen kann grundsätzlich als vertrauensvoll bezeichnet werden ($M = 4,12$; $SD = 0,95$), wobei im Vergleich der Lehrkräfte und Fachkräfte deutlich wird, dass das Vertrauen bei Fachkräften durchschnittlich etwas niedriger ausgeprägt ist ($M = 3,76$; $SD = 0,99$) als bei Lehrkräften ($M = 4,25$; $SD = 0,91$; $U = 2847$, $Z = -3,641$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,254$, $p \leq 0,000$).

Das Vertrauensniveau hängt mit verschiedenen Variablen, mit denen die Ausgestaltung der interprofessionellen Kooperation in der Grundschule gemessen wurde, zusammen. Lehr- und Fachkräfte, bei denen das Vertrauensniveau gering bis mäßig ausgeprägt ist, tauschen sich im Schulteam seltener gegenseitig über arbeitsrelevante Themen aus ($U = 3157$, $Z = -5,086$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,356$, $p \leq 0,000$). Ein geringes bis mäßiges Vertrauensniveau geht weiterhin damit einher, dass sich die Mitglieder des Schulteams weniger stark für das Gesamtergebnis der Arbeit verantwortlich fühlen ($U = 3336$, $Z = -4,752$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,332$, $p \leq 0,000$). Dies zeigt sich konkret in der Kooperation der Befragten bei der individuellen Förderung von Schüler*innen im Förderteam: Je geringer das Niveau vertrauensvoller Zusammenarbeit ausgeprägt ist, desto seltener werden verbindliche Absprachen bezüglich der Förderung getätigt ($U = 2961$, $Z = -5,747$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,400$, $p \leq 0,000$). Die Lehr- und Fachkräfte, bei denen das Vertrauensniveau gering bis mäßig ist, gaben darüber hinaus seltener an, mit der Unterstützung von Kolleg*innen des Schulteams rechnen zu können ($U = 3146$, $Z = -5,370$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,375$, $p \leq 0,000$). Und letztlich zeigt sich auch ein Zusammenhang zwischen der Ausprägung des Vertrauensniveaus und der Motivation zur Kooperation: Je geringer das Niveau vertrauensvoller Zusammenarbeit ausgeprägt ist, desto seltener motiviert sich das Schulteam gegenseitig zur Kooperation ($U = 3368$, $Z = -4,601$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,322$, $p \leq 0,000$).

Im Rahmen der Erhebung wurden verschiedene Qualitäten von Kooperation erhoben (vgl. Albisser et al., 2013; vgl. Keller-Schneider & Albisser, 2013; s. auch Gausmann et al., 2020). Es zeigt sich, dass das Vertrauensniveau bei jeder Kooperationsqualität mit

der Ausgestaltung der Zusammenarbeit von Lehr- und Fachkräften zusammenhängt. Die Befragten wurden gebeten anzugeben, ob sie im Förderteam Materialien und Methoden austauschen, die sie bei der individuellen Förderung unterstützen. Die Lehr- und Fachkräfte, bei denen das Vertrauensniveau gering bis mäßig ausgeprägt ist, stimmten dieser Aussage seltener zu, sodass hier ein Zusammenhang zwischen der Ausprägung des Vertrauens und der Kooperation in Form eines *Austausches von Materialien und/oder Wissen* zu erkennen ist ($U = 3178$, $Z = -4,989$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,349$, $p \leq 0,000$; vgl. Abb. 1).

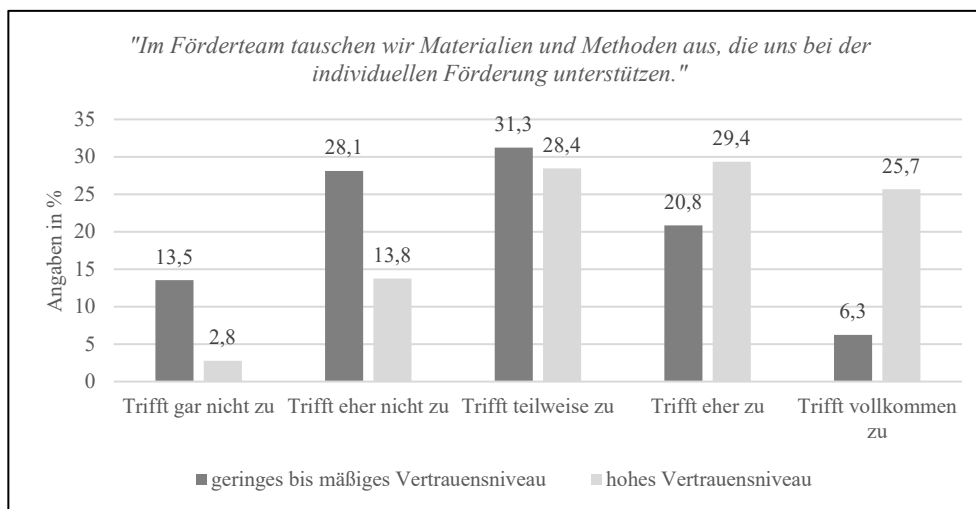


Abbildung 1: Zusammenhang der vertrauensvollen Zusammenarbeit mit dem Austausch von Materialien und/oder Wissen ($n = 205$)

Eine weitere Kooperationsqualität stellt die *Arbeitsteilung* dar, welche u.a. über das Item „Ich erarbeite im Schulteam Materialien arbeitsteilig.“ erhoben wurde. Ein hohes Vertrauensniveau hing hier mit einer stärkeren arbeitsteiligen Kooperation der Befragten zusammen ($U = 2862$, $Z = -5,195$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,370$, $p \leq 0,000$).

Eine *Gemeinsame Planung und Strukturierung*, als eine dritte Qualität von Kooperation, steht ebenfalls in einem Zusammenhang mit der Ausprägung des Vertrauens. Ob eine Lehr- oder Fachkraft beispielsweise Unterricht und/oder Projekte regelmäßig mit anderen Mitgliedern des Schulteams plant, hängt damit zusammen, wie hoch das Vertrauensniveau ist ($U = 2720$, $Z = -5,690$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,403$, $p \leq 0,000$).

Im Zusammenhang mit dem *Interprofessionellen pädagogischen Diskurs* als weiterer Kooperationsqualität wurde der Zusammenhang des Vertrauensniveaus mit der Zusammenarbeit am deutlichsten. In Abbildung 2 auf der folgenden Seite ist erkennbar, dass Lehr- und Fachkräfte, bei denen ein hohes Vertrauensniveau vorhanden ist, eher mit anderen Mitgliedern des Förderteams über das Verhalten einzelner Kinder mit individuellen Förder- und Unterstützungsbedarfen in Diskussionen eintreten, als solche, bei denen das Vertrauensniveau gering bis mäßig ausgeprägt ist ($U = 2413$, $Z = -7,229$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,502$, $p \leq 0,000$).

Die Lehr- und Fachkräfte gaben außerdem an, ob sie im Schulteam gemeinsam Verantwortung für die Durchführung von Unterricht und/oder Projekten übernehmen, wovon die *Gemeinsam getragene Verantwortung* gemessen wurde. Bei einem hohen Vertrauensniveau kooperieren die Befragten eher in Form einer *Gemeinsam getragenen Verantwortung* ($U = 3079$, $Z = -4,928$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,348$, $p \leq 0,000$).

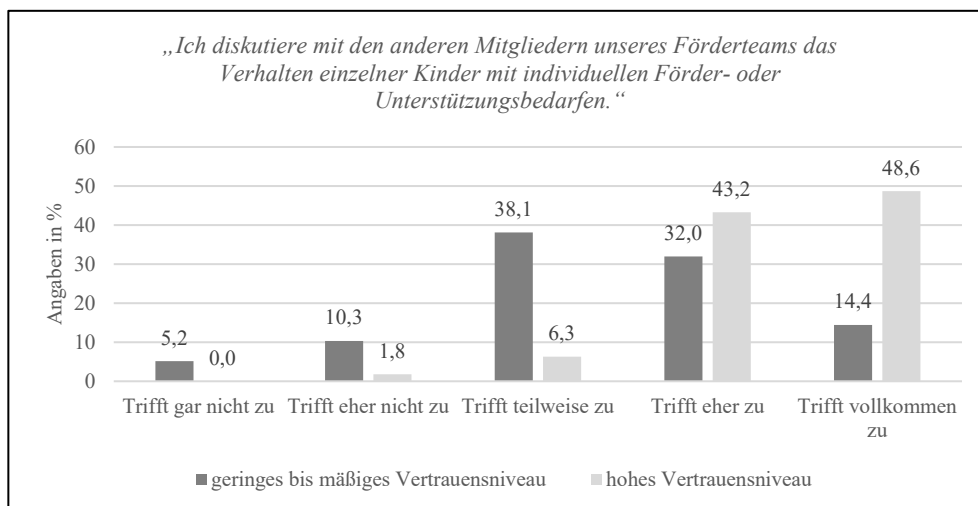


Abbildung 2: Zusammenhang der vertrauensvollen Zusammenarbeit mit dem Interprofessionellen pädagogischen Diskurs (n = 208)

Des Weiteren wurde geprüft, ob es einen Zusammenhang zwischen der Ausprägung des Vertrauens und der bestehenden oder gewünschten Art der interprofessionellen Kooperation gibt (Ist-Soll-Abgleich). Die bestehende Kooperation wird in der Gesamteinschätzung der Befragten durchschnittlich eher als mäßig eingeschätzt ($M = 6,36$; $SD = 2,02$). Die in Abbildung 3 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die Lehr- und Fachkräfte, deren Vertrauensniveau gering bis mäßig ist, die bestehende Kooperation niedriger bewerten als solche, die ein hohes Vertrauensniveau zeigen ($U = 2408$, $Z = -5,495$, $p \leq 0,000$; $r_{sp} = 0,401$, $p \leq 0,000$). Beim Vergleich des Vertrauensniveaus mit der gewünschten Art der interprofessionellen Kooperation bestanden keine signifikanten Zusammenhänge ($U = 3709$, $Z = -1,946$, $p \leq 0,052$; $r_{sp} = 0,142$, $p \leq 0,051$), die Befragten wünschen sich allerdings insgesamt eine engere Zusammenarbeit im Schulteam ($M = 8,69$; $SD = 1,15$).

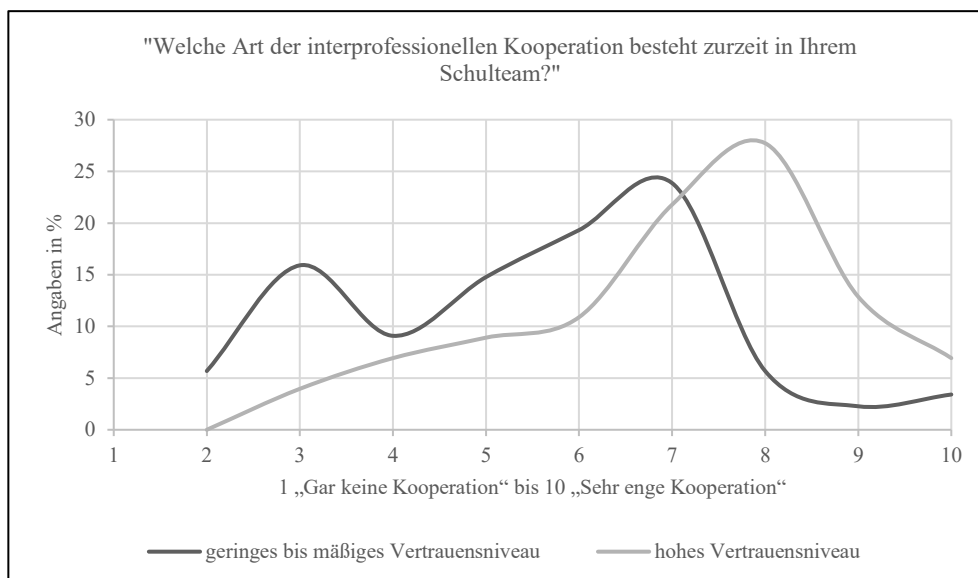


Abbildung 3: Zusammenhang zwischen vertrauenswürdiger Zusammenarbeit und bestehender Kooperation (n=189)

Studienlimitationen. Die vorliegende empirische Fragebogenerhebung weist Limitationen auf und ist aufgrund der geringen Rücklaufquote (36,9 % der angeschriebenen

Grundschulen) nicht repräsentativ. Eine Schwierigkeit besteht vor allem in der Operationalisierung des Vertrauensniveaus durch die herangezogenen Items. Grundsätzlich ist eine Rekonstruktion von Vertrauen bzw. Misstrauen schwierig, da jeder Mensch individuelle Kriterien anwendet, um einer anderen Person zu vertrauen oder zu misstrauen (vgl. Petermann, 2013, S. 45). Trotz des vielfach beschriebenen Zusammenhangs von Vertrauen und einer offenen und wertschätzenden Kommunikation (s. Kap. 2) kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass einige der befragten Lehr- und Fachkräfte eine vertrauensvolle Zusammenarbeit über andere Parameter definieren würden.

Die Ergebnisse der Erhebung basieren zudem vorrangig auf den Einschätzungen von weiblichen Lehrkräften. Nur knapp zehn Prozent männliche Befragte nahmen an der Erhebung teil, wobei diese Geschlechterverteilung laut Statistischem Bundesamt (2019, S. 95) die deutschlandweit typische Personalsituation in Grundschulen widerspiegelt. Zudem gehören 71 Prozent der Befragten zur Gruppe der Lehrkräfte (inkl. Schulleitungen), womit die Gruppe der pädagogischen Fachkräfte in der Erhebung wesentlich geringer vertreten ist. Jedoch ist auch dieses Verhältnis der in Grundschulen vertretenen Professionen üblich, da es sich hier um ein klassisches Berufsfeld von Lehrer*innen handelt. Darüber hinaus ist zu konstatieren, dass der Großteil der Befragten weniger als zehn Jahre im Schuldienst tätig ist (42,5 %) und berufserfahrenere Kolleg*innen zu einem geringeren Anteil in der Stichprobe repräsentiert sind. Abschließend kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse anders ausgefallen wären, wenn die beschriebenen, unterrepräsentierten Zielgruppen in der Stichprobe stärker vertreten gewesen wären. Es bleibt zudem offen, ob sich die beteiligten Grundschulen bzw. die 271 Befragten möglicherweise in besonderem Maße durch die Thematik der Studie angesprochen fühlten. Da sich die Zusammenarbeit der befragten Lehr- und Fachkräfte durch ein überwiegend hohes Vertrauensniveau auszeichnet, kann angenommen werden, dass eher Mitglieder von Schulteams erreicht wurden, die positive Erfahrungen mit der interprofessionellen Kooperation gemacht haben. Ferner basieren die Ergebnisse nur auf Selbstausskünften von Lehr- und Fachkräften. Um die Validität der Ergebnisse zu erhöhen, müsste perspektivisch eine breiter angelegte Studie erfolgen, in der zusätzlich die Fremdeinschätzungen weiterer Beteiligter (z.B. Schüler*innen, Eltern, außerschulische Kooperationspartner), durch quantitative sowie qualitative Methoden, erhoben werden.

Zuletzt sei darauf hingewiesen, dass im Durchschnitt 4,1 Prozent der Befragten keine Angabe zu den zuvor dargestellten Items machten und die Antwortmöglichkeit „Kann ich nicht beurteilen“ durchschnittlich von 5,1 Prozent der Lehr- und Fachkräfte angekreuzt wurde. Offen bleibt die Frage, wieso die Befragten hier keine Auskünfte erteilten bzw. erteilen konnten, weswegen auch hier die Ergänzung der quantitativen Daten mit weiteren qualitativen Erhebungen anzuraten wäre.

5 Diskussion

Die empirischen Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass eine vertrauensvolle Zusammenarbeit in bedeutsamer Weise mit der Ausgestaltung interprofessioneller Kooperation in inklusiven Grundschulen verknüpft ist. Bei den befragten Lehr- und Fachkräften scheint mehrheitlich bereits ein hohes Vertrauensniveau vorhanden zu sein. Es konnten signifikante Zusammenhänge zwischen der Ausgestaltung bestehender Kooperationsprozesse, insbesondere bezogen auf einzelne Kooperationsqualitäten, und der Ausprägung des Vertrauensniveaus festgestellt werden: Die Auswertungen verdeutlichen, dass ein hoch ausgeprägtes Vertrauensniveau der Lehr- und Fachkräfte mit einer stärkeren interprofessionellen Zusammenarbeit einhergeht, was durch weitere Forschungsbefunde unterstrichen wird.

Die Ergebnisse einer Einzelfallstudie von Fabel-Lamla (2012) zur interprofessionellen Kooperation von zwei Lehrkräften und einer Sozialpädagogin in einem Schulprojekt zur Berufsvorbereitung dokumentieren die Bedeutung von Vertrauen für Kooperation.

Eine wertschätzende und offene Haltung zur sowie in der Kooperation ist eine notwendige Voraussetzung „für die Entstehung, Gewährung und Aufrechterhaltung von *personalem Vertrauen*“ (Fabel-Lamla, 2012, S. 206; Hervorh. i.O.). Darüber hinaus wird herausgestellt, dass ebenso eine „gemeinsam geteilte Grundhaltung“ (Fabel-Lamla, 2012, S. 209) oder ein regelmäßiger und intensiver Austausch weitere vertrauensförderliche Bedingungen darstellen (vgl. Fabel-Lamla, 2012, S. 208ff.). Insbesondere intensivere Formen der interprofessionellen Kooperation, beispielsweise im Rahmen einer *Gemeinsamen Planung und Strukturierung* oder einer *Gemeinsam getragenen Verantwortung* (siehe hierzu Albisser et al., 2013; Keller-Schneider & Albisser, 2013), können das Vertrauen nachhaltig stärken, sofern in der Zusammenarbeit positive Erfahrungen gemacht werden (vgl. Fabel-Lamla, 2012, S. 210). Problematisch kann hier sein, dass weniger Austausch stattfindet, wenn im Schul- oder Förderteam ein geringeres Vertrauen besteht. Daher kann ein begleiteter Austausch, der beispielsweise innerhalb einer Qualifizierungsmaßnahme stattfindet, vertrauensfördernd wirken.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Gräsel et al. (2006), die Einzelinterviews mit Lehrkräften durchführten. Die Autor*innen halten fest, dass von den Lehrkräften Vertrauen als notwendige Voraussetzung und wichtige Gelingensbedingung für Kooperation beschrieben wird (vgl. Gräsel et al., 2006, S. 214). Und auch die Ergebnisse von Gebhard et al. (2014) knüpfen hier an. Die Autor*innen untersuchten im Rahmen einer Fragebogenerhebung Merkmale der Kooperation von Lehrkräften und Sonderpädagog*innen in inklusiven Unterrichtssettings, insbesondere im primarschulischen Bereich, wozu z.T. ähnliche Items wie in der vorliegenden Studie eingesetzt wurden (vgl. Gebhard et al., 2014, S. 19f.). Insgesamt sind die Befragten mit der Kooperation zufrieden und erleben die Zusammenarbeit als Arbeitserleichterung (vgl. Gebhard et al., 2014, S. 22ff.). Der überwiegende Teil der Befragten gibt an, offen und frei miteinander zu sprechen, sich verstanden und akzeptiert zu fühlen sowie Konflikte im Team intern lösen zu können. Dennoch wird festgehalten, dass die befragten Sonderpädagog*innen die Zusammenarbeit eher negativer bewerten, wofür die Autor*innen eine mangelnde strukturelle Einbindung der Befragten verantwortlich machen, da sie häufig an Förderzentren oder -schulen angestellt und noch kein fester Bestandteil des Schulkollegiums sind (vgl. Gebhard et al., 2014, S. 30). Somit ist „in den Kooperationsbeziehungen meist noch keine, für beide Berufsgruppen gleich befriedigende Einigungssituation hergestellt“ (Gebhard et al., 2014, S. 17).

Durch Werning, Mackowiak, Rothe und Müller (2017) erfolgte im Auftrag des Niedersächsischen Kultusministeriums von 2014 bis 2017 eine wissenschaftliche Begleitung der Einführung der inklusiven Schule in Niedersachsen im Rahmen von drei Teilstudien. Eine Teilstudie befasste sich schwerpunktmäßig mit der Untersuchung der Kooperation von Lehr- und Fachkräften in inklusiven Settings (vgl. Werning et al., 2017, S. 2ff.). Laut Auskunft der befragten Sonderpädagog*innen besteht ein Zusammenhang zwischen der interprofessionellen Kooperation mit den Lehrkräften und dem Gelingen inklusiven Unterrichts, denn nur durch Kooperation ist es möglich, Kompetenzen einzubringen, die das Klassenklima nachhaltig verbessern (vgl. Werning et al., 2017, S. 11f.). Aus der Perspektive der befragten Sonderpädagog*innen ist „die Herstellung einer tragfähigen und vertrauensvollen Beziehung“ (Werning et al., 2017, S. 16) die Voraussetzung gelingender Kooperation. Werning et al. (2017, S. 24) resümieren in ihrer Studie, dass feste Strukturen und Rahmenbedingungen sowie eine Rollenklärung zwischen den Kooperationspartnern notwendig sind, um interprofessionelle Kooperation zu ermöglichen. Insbesondere der Schulleitung wird von den Sonderpädagog*innen eine bedeutende Rolle zur Gestaltung kooperativer Prozesse zugeschrieben, da sie förderliche Strukturen an der Schule schaffen kann, die Kooperationen ermöglichen und intensivieren (vgl. Werning et al., 2017, S. 10).

„Schulleitungen sind damit maßgeblich dafür verantwortlich, welcher Stellenwert Inklusion an der jeweiligen Schule eingeräumt wird, welche Relevanz der inklusiven Bildung im Kollegium zugesprochen wird und welche Strukturen der Kooperation und Kommunikation diesbezüglich an der Schule entstehen können“ (Werning et al., 2017, S. 25).

Darüber hinaus haben sie nach Hallam, Smith, Hite, Hite und Wilcox (2015) die einflussreichste Position, um das Vertrauensverhältnis im Schulteam positiv zu beeinflussen, welches sich wiederum günstig auf die Kooperation auswirkt.

Die beispielhaft skizzierten Ergebnisse lassen vermuten, dass Vertrauen eine wichtige Voraussetzung für interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen darstellt, Vertrauen aber auch durch eine gelingende Zusammenarbeit gestärkt werden kann. Neben einer vertrauensvollen Kooperation sind jedoch auch weitere personale Faktoren, Rahmenbedingungen und Strukturen für die Gestaltung interprofessioneller Kooperationsprozesse in inklusiven Grundschulen notwendig.

6 Ausblick

Zum gezielten Aufbau einer vertrauensvollen Zusammenarbeit von Lehr- und Fachkräften gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Vorgehensweisen und Techniken (siehe hierzu Nöllke, 2009, S. 81ff.). Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Fort- und Weiterbildungsangebote Anregungen zur Intensivierung der interprofessionellen Kooperation geben können. Der Einsatz von Teamentwicklungsmethoden muss jedoch geplant, vorbereitet, moderiert und nachbereitet werden und bedarf daher eines gewissen Engagements des Schulteams bzw. einzelner Lehr- und Fachkräfte. Ob somit Anregungen in der Schulpraxis umgesetzt werden, ist von jeder Schule selbst bzw. den dort tätigen Lehr- und Fachkräften abhängig (vgl. Gebhard et al., 2014, S. 29).

Auch der gezielte Aufbau und die Ausgestaltung von Vertrauen in der interprofessionellen Kooperation kann durch Fort- und Weiterbildungsangebote unterstützt werden – solche Angebote sind jedoch eher selten verfügbar. Zudem steht der Erfolg solcher Maßnahmen „in einem engen Verhältnis zur Passgenauigkeit der Angebote“ (Trumpa et al., 2016, S. 88).

Das Projekt InproKiG setzt hier an, indem im Rahmen der Qualifizierung von Lehr- und Fachkräften ein Augenmerk auf die Entwicklung einer vertrauensvollen Zusammenarbeit gelegt wurde. Zum einen wurde den Teilnehmenden der Weiterbildung die Bedeutung von Vertrauen für die Zusammenarbeit theoretisch vermittelt und zum anderen wurde durch den Einsatz verschiedener Methoden an der (Weiter-)Entwicklung der Vertrauensbasis im Schul- bzw. Förderteam gearbeitet. Im Rahmen einer quantitativen und qualitativen Evaluation der Qualifizierungsmaßnahme wird überprüft, ob durch die eingesetzten Qualifizierungsinhalte die vertrauensvolle Zusammenarbeit in den Schulen verbessert werden konnte, welche Inhalte hierzu besonders förderlich waren und welche theoretischen Einheiten oder Methoden angepasst werden müssen. Um eine vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in Grundschulen langfristig (weiter-) zu entwickeln und zu festigen, sollten solche Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen jedoch auf Dauer angelegt werden. Nur so können nachhaltig Veränderungen in der Schulstruktur und -kultur erfolgen. Zudem sollte bereits während der Ausbildung der Lehr- und Fachkräfte die Bedeutung und Notwendigkeit der interprofessionellen Zusammenarbeit verdeutlicht werden, denn „die Bereitschaft zur Lehrerverbündung erfordert ein verändertes Berufsverständnis“ (Trumpa et al., 2016, S. 88).

Von einer vertrauensvollen interprofessionellen Kooperation profitieren letztlich alle Schüler*innen an inklusiven Grundschulen und insbesondere Kinder mit besonderen Förder- oder Unterstützungsbedarfen. Denn in einem Kooperationsklima, in dem eine offene und freie Kommunikation möglich ist, ist es für alle Lehr- und Fachkräfte selbstverständlich, die eigene professionelle Sichtweise einzubringen. Fachliche Diskussionen, beispielsweise über die Art der individuellen Förderung einzelner Kinder, werden

offen ausgetragen und als konstruktive Möglichkeit gesehen, wie letztlich gemeinsam eine bestmögliche Förderung aller Kinder sichergestellt werden kann.

Literatur und Internetquellen

- Ahlgrimm, F., Krey, J., & Huber, S.G. (2012). Kooperation – was ist das? Implikationen unterschiedlicher Begriffsverständnisse. In S.G. Huber & F. Ahlgrimm (Hrsg.), *Kooperation. Aktuelle Forschung zur Kooperation in und zwischen Schulen sowie mit anderen Partnern* (S. 17–29). Münster: Waxmann.
- Albisser, S., Keller-Schneider, M., & Wissinger, J. (2013). Zusammenarbeit in Kollegien von Schulen unter dem Anspruch von Professionalität. In M. Keller-Schneider, S. Albisser & J. Wissinger (Hrsg.), *Professionalität und Kooperation in Schulen. Beiträge zur Diskussion über Schulqualität* (S. 9–29). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Balz, H.-J., & Spieß, E. (2009). *Kooperation in sozialen Organisationen. Grundlagen und Instrumente der Teamarbeit. Ein Lehrbuch* (Module angewandter Psychologie). Stuttgart: Kohlhammer.
- Baum, E., Idel, T.-S., & Ullrich, H. (Hrsg.). (2012). *Kollegialität und Kooperation in der Schule. Theoretische Konzepte und empirische Befunde*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94284-1>
- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit. Grundlagen und Anwendungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Böhm, B. (2005). *Vertrauensvolle Verständigung herstellen: Ein Modell interdisziplinärer Projektarbeit*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Comelli, G. (2003). Anlässe und Ziele von Teamentwicklungsprozessen. In S. Stumpf & A. Thomas (Hrsg.), *Teamarbeit und Teamentwicklung* (S. 169–189). Göttingen: Hogrefe.
- Fabel-Lamla, M. (2012). Vertrauen in der interprofessionellen Kooperation zwischen Lehrern und Sozialpädagogen. In C. Schilcher, M. Will-Zocholl & M. Ziegler (Hrsg.), *Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt* (S. 195–213). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94327-5_9
- Fröhlich-Gildhoff, K., Rönnau-Böse, M., & Tinius, C. (2017). *Herausforderndes Verhalten in Kita und Grundschule. Erkennen, Verstehen, Begegnen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Fussangel, K., & Gräsel, C. (2012). Lehrerkooperation aus der Sicht der Bildungsforschung. In E. Baum, T.-S. Idel & H. Ullrich (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule. Theoretische Konzepte und empirische Befunde* (S. 29–40). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94284-1_2
- Gausmann, N., Wiedebusch, S., Maykus, S., & Franek, M. (2020). Interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen – Qualifizierungsbedarfe der pädagogischen Lehr- und Fachkräfte. *HLZ – Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 3 (1), 439–454. <https://doi.org/10.4119/hlz-3194>
- Gebhard, S., Happe, C., Paape, M., Riestenpatt, J., Vögler, A., Wollenweber, K.U., et al. (2014). Merkmale und Bewertung der Kooperation von Sonderpädagogen und Regelschullehrkräften in inklusiven Unterrichtsettings. *Empirische Sonderpädagogik*, (6), 17–32.
- Gräsel, C., Fußangel, K., & Pröbstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisypchos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 205–219.
- Gruschka, A. (2015). Normalschule vor Inklusion: ratlos. In C. Huf & I. Schnell (Hrsg.), *Inklusive Bildung in Kita und Grundschule* (S. 23–32). Stuttgart: Kohlhammer.
- Guthöhrlein, K., Laubenstein, D., & Lindmeier, C. (2019). *Teamentwicklung und Teamkooperation*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Haeberlin, U., Jenny-Fuchs, E., & Moser Opitz, E. (1992). *Zusammenarbeit. Wie Lehrpersonen Kooperation zwischen Regel- und Sonderpädagogik in integrativen Kindergärten und Schulklassen erfahren*. Bern & Stuttgart: Haupt.
- Hallam, P.R., Smith, H.R., Hite, J.M., Hite, S.J., & Wilcox, B.R. (2015). Trust and Collaboration in PLC Teams: Teacher Relationships, Principal Support, and Collaborative Benefits. *NASSP Bulletin*, 99 (3), 193–216. <https://doi.org/10.1177/0192636515602330>
- Hillenbrand, C. (2013). Inklusive Bildung in der Schule: Probleme und Perspektiven für die Bildungsberichtserstattung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 64 (9), 359–367.
- Kassebaum, U.B. (2004). *Interpersonelles Vertrauen. Entwicklung eines Inventars zur Erfassung spezifischer Aspekte des Konstrukts*. Hamburg: Universität, Fachbereich Psychologie. Zugriff am 10.01.2020. Verfügbar unter: <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2004/2125/pdf/Dissertation.pdf>.
- Katzenbach, D., & Schnell, I. (2013). Strukturelle Voraussetzungen inklusiver Bildung. In V. Moser (Hrsg.), *Die inklusive Schule. Standards für die Umsetzung* (2. Aufl.) (S. 23–41). Stuttgart: Kohlhammer.
- Keller-Schneider, M., & Albisser, S. (2013). Kooperation von Lehrpersonen und die Bedeutung von individuellen und kollektiven Ressourcen. In M. Keller-Schneider, S. Albisser & J. Wissinger (Hrsg.), *Professionalität und Kooperation in Schulen. Beiträge zur Diskussion über Schulqualität* (S. 33–56). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klemm, K. (2018). *Unterwegs zur inklusiven Schule. Lagebericht 2018 aus bildungsstatistischer Perspektive*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Lieber, B. (2011). *Personalführung ... leicht verständlich* (2., überarb. Aufl.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Lortie, D.C. (1975). *Schoolteacher – A Sociological Study*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Luhmann, N. (2014). *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität* (5. Aufl.). Konstanz & München: UVK Verlagsgesellschaft.
- Maykus, S. (2013). Interprofessionalität in der Kinder- und Jugendhilfe. Familienzentren als Symbol erweiterter (sozial-)pädagogischer Praxisrelationen. In H. Wulfekühler, S. Wiedebusch, S. Maykus, S. Rietmann & M. Renic (Hrsg.), *Interprofessionalität in der Tagesbetreuung. Module zur Gestaltung von Netzwerkpraxis* (S. 13–39). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Menold, N. (2019). Effekte der Verbalisierung von Ratingskalen auf die Messqualität. In N. Menold & T. Wolbring (Hrsg.), *Qualitätssicherung sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente* (S. 103–131). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24517-7>
- Nieder, P. (1997). *Erfolg durch Vertrauen. Abschied vom Management des Mißtrauens*. Wiesbaden: Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-82730-2>
- Nöllke, M. (2009). *Vertrauen. Wie man es aufbaut. Wie man es nutzt. Wie man es verspielt*. München: Rudolf Haufe.
- Petermann, F. (2013). *Psychologie des Vertrauens* (4., überarb. Aufl.). Göttingen et al.: Hogrefe.
- Philipp, E. (2014). *Multiprofessionelle Teamentwicklung. Erfolgsfaktoren für die Zusammenarbeit in der Schule*. Weinheim et al.: Beltz.
- Pröbstel, C.H., & Soltau, A. (2012). Wieso Lehrkräfte (nicht) kooperieren – Die Bedeutung „personaler Faktoren“ in der Zusammenarbeit am Arbeitsplatz Schule. In E. Baum, T.-S. Idel & H. Ullrich (Hrsg.), *Kollegialität und Kooperation in der Schule. Theoretische Konzepte und empirische Befunde* (S. 55–75). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94284-1_4
- Schelle, R., & Friederich, T. (2015). Weiterentwicklung pädagogischer Qualität durch inklusive Frühpädagogik: Eine Analyse der Schlüsselprozesse in Kitas. *Diskurs*

- Kindheits- und Jugendforschung*, 10 (1), 67–80. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v10i1.17699>
- Spieß, E. (2004). Kooperation und Konflikt. In H. Schuler (Hrsg.), *Organisationspsychologie – Gruppe und Organisation* (S. 193–247). Göttingen: Hogrefe.
- Statistisches Bundesamt – Destatis (2019). *Statistisches Jahrbuch 2019. Deutschland und Internationales*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Trumpa, S., Franz, E.-K., & Greiten, S. (2016). Forschungsbefunde zur Kooperation von Lehrkräften. Ein narratives Review. *DDS – Die Deutsche Schule*, 108 (1), 80–92.
- Werning, R., Mackowiak, K., Rothe, A., & Müller, C. (2017). *Wissenschaftliche Begleitung der inklusiven Bildung in Niedersachsen. Abschlussbericht*. Hannover: Institut für Sonderpädagogik, Leibniz Universität Hannover. Zugriff am 11.02.2020. Verfügbar unter: https://www.ifs.uni-hannover.de/fileadmin/ifs/Abteilungen/Sonderpaedagogische_Psychologie/Wiss._Bildung_Niedersachsen/Werning_Mackowiak_Rothe_Mueller_Abschlussbericht_2017.pdf.
- Wulfekühler, H. (2013). Grundlagen interprofessioneller Zusammenarbeit in der Kinderbetreuung. In H. Wulfekühler, S. Wiedebusch, S. Maykus, S. Rietmann & M. Renic (Hrsg.), *Interprofessionalität in der Tagesbetreuung. Module zur Gestaltung von Netzwerkpraxis* (S. 51–85). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19590-2_3

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Franek, M., Wiedebusch, S., Maykus, S., & Gausmann, N. (2020). Vertrauensvolle interprofessionelle Kooperation in inklusiven Grundschulen. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 49–63. <https://doi.org/10.4119/pflb-3610>

Online verfügbar: 14.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Kompetenzentwicklung im Praxissemester

Anspruch und Wirklichkeit im Fach Geschichte im empirischen Vergleich

Thomas Must^{1,*}

¹ Universität Bielefeld

* Kontakt: Universität Bielefeld,

Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie,

Fachbereich für Didaktik der Geschichte,

Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

thomas.must@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Die Etablierung des Praxissemesters in der universitären Lehrer*innenbildung wird hinsichtlich der postulierten positiven Effekte auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden kritisch diskutiert. Empirische Studien konnten bisher zu keiner einhelligen Bewertung führen. Neben dem schulischen Kontext ist es vor allem die universitäre Begleitung in Form von Seminaren und dazugehörigen Betreuungspersonen, die solche Praxisphasen rahmt. Hierfür liegen allerdings noch keine ausreichenden Befunde – insbesondere fachspezifisch – vor, um die Bedeutung dieser Begleitung für die praktischen Erfahrungen in der Schule herauszustellen. Das will der folgende Beitrag mit einem Fokus auf das Fach Geschichte an der Universität Bielefeld empirisch untersuchen. Mithilfe von Resultaten zweier Testreihen einer Prä-Post-Studie (n=44/37) soll geklärt werden, inwieweit Erwartungen der Lehrer*innenbildung an das Praxissemester erfüllt werden und welche Rolle vorbereitende und begleitende Veranstaltungen an der Universität dabei spielen (können). Dafür werden das Forschungsdesign und Ergebnisse, die den Seminaren nur eine bedingte Auswirkung auf die Lernprogression der Studierenden bezeugen, vorgestellt und diskutiert.

Schlagwörter: Geschichtsdidaktik, Kompetenzen, Lehrer*innenbildung, Lernprogression, Praxissemester



1 Einleitung

Die Kritik am Praxissemester ist nicht neu: Die Auswirkungen auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden werden kontrovers diskutiert, und empirische Studien haben bisher nur sehr ambivalente Befunde geliefert. Dabei wurden immer wieder das Problem einer Diskrepanz zwischen akademischer Lehre und Theorie einerseits und der praktischen Umsetzung sowie epistemologische und berufsbezogene Überzeugungen der Lernenden andererseits betont (Hascher, 2012; Holtz, 2014). Doch das Praxissemester steht nicht isoliert da. Es muss im Kontext der didaktischen Ausbildung gesehen und gedacht werden. Während die Praxis in der Schule stattfindet, wird sie gerahmt durch vor- und nachbereitende sowie begleitende universitäre Veranstaltungen. Diese haben den curricularen Auftrag, aktuelle didaktische Theorien und Konzepte für das Berufsfeld Schule zu vermitteln und Studierende zu Diskussionen über die praktische Umsetzbarkeit und Sinnhaftigkeit anzuregen (vgl. Schüssler & Schicht, 2014, S. 65–70; van Ackeren & Herzog, 2016). Während bereits umfangreiche Studien vorliegen, die die Wirkung des Praxissemesters auf Kompetenzen, Überzeugungen und Lehr-/Lernverhalten untersuchten (Überblick bei Hascher, 2014; König & Rothland, 2018; Weyland, 2019; Ulrich, Klingebiel, Bartels, Staab, Scherer & Gröschner, 2020), ist dies für die rahmenden Veranstaltungen und im Besonderen für das Fach Geschichte eher überschaubar und bisher wenig repräsentativ (Überlegungen bei Arnold, 2014; konkrete Studien u.a. Wilfert, 2016; Vogelsang, Caruso & Wosnitza, 2017). Auf ministerialer Ebene herrschen indes *klare* Vorgaben, was konkret a) nach dem Praxissemester in NRW und b) grundsätzlich nach dem Studium von angehenden (Geschichts-)Lehrkräften erwartet wird (LZV, 2016; konkret zum Fach Geschichte: KMK, 2017/2008, S. 32). Doch sind diese Vorgaben realistisch (vgl. Kritik von Eckhardt & Langendorf, 2012, S. 367–369)? Es ist zu fragen, ob die universitäre Geschichtsdidaktik (hier am Beispiel der Universität Bielefeld) diese Aufgabe bewältigen kann, insbesondere mithilfe ihres wohl wichtigsten Moduls im lehramtsorientierten Masterstudiengang, des Praxissemesters. Was sollen und können die universitären Veranstaltungen für die Praxis leisten (vgl. Herzmann & König, 2016, S. 112; Vogelsang et al., 2017, S. 8)?

Die hier vorgestellte Prä-Post-Studie¹ ist unterteilt in zwei Testreihen (=TR), von denen die erste (Prä-TR1) von Mitte 2016 bis Mitte 2018 durchgeführt und deren Befunde bereits publiziert wurden (Norden, 2018; Must, 2018a, 2018b, 2020; Must & Norden, 2020). Der vorliegende Beitrag ergänzt diese Befunde um die zweite Textreihe und die Auswertung der gesamten Studie. In Kapitel 4 werden Erkenntnisse aus Prä-TR1 zusammengefasst vorgestellt. Ihre Reflexion führte zwangsläufig zu der Frage danach, inwieweit bestimmte Anpassungen der relevanten Veranstaltungen zu einer Optimierung der Kompetenzentwicklungen führen könnten. Um die Wirksamkeit möglicher Anpassungen zu überprüfen, ist eine weitere Testreihe nötig. Diese zweite (Post-TR2) ist vom Forschungsdesign und -instrument her identisch; allerdings wurde eine Intervention in den betreffenden Veranstaltungen implementiert. Befunde von TR2 werden daher ausführlicher dargelegt. Die anschließende Diskussion der Studie und ihrer Resultate führt die Erkenntnisse beider Testreihen zusammen und reflektiert sie.

¹ Das diesem Artikel zugrundeliegende Vorhaben BiProfessional wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert (Förderkennzeichen: 01JA1908). Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen. Eine Projektbeschreibung findet sich unter URL: <https://uni-bielefeld.de/biprofessional/cluster/wm6.html>. Wesentliche konzeptionelle Vorarbeiten sowie eine Pilotstudie wurden von Jörg van Norden und Lale Yildirim im Sommer 2016 durchgeführt.

2 Theoretische Grundlegung

Bevor im nächsten Kapitel das Forschungsdesign näher beschrieben wird, bedarf es einer Annäherung an die theoretischen Überlegungen, die dieser Untersuchung zugrunde liegen. Insbesondere ist zweierlei zu klären: zum einen, wie der Begriff „Kompetenzen“ und die Bedeutung des Praxissemesters als Teil der Lehrer*innenbildung verstanden werden, und zum anderen, welche wesentlichen domänenspezifischen Kompetenzen aus der Profession „Geschichtslehrkraft“ als Ziele des Lehramtsstudiums im Fach Geschichte ableitbar sind.

2.1 Kompetenzentwicklung im Praxissemester

Kompetenzen angehender Lehrkräfte können auf Grundlage eines generischen Modells in Professionswissen und affektiv-motivationale Merkmale (u.a. Überzeugungen, Motivation) unterschieden werden (vgl. Herzmann & König, 2016, S. 110–111). Ersteres steht als Ziel universitärer Ausbildung vor allem im Fokus. Denn die Fachdidaktik stellt sich die Frage, wie guter Fachunterricht gelingen kann. Damit ist unweigerlich verbunden, welche fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Fähigkeiten und Fertigkeiten die Lehrkraft zu diesem Zweck besitzen muss. Von staatlicher Seite her wurde fachspezifisches Professionswissen formuliert, über das Lehramtsstudierende am Ende ihrer Studienzeit verfügen sollen (KMK, 2017/2008; mit Bezug auf NRW: LZV, 2016; ausführlich: König & Rothland, 2018). Wie Herzmann und König berechtigt anmerken, folgt aus solchen Formulierungen die Forderung zu überprüfen, inwieweit Anspruch und Wirklichkeit übereinstimmen (2016, S. 112). Einige Fächer (allen voran die Mathematik) haben hierzu bereits umfangreiche Studien durchgeführt und Ergebnisse geliefert, die u.a. Divergenzen aufzeigen und zu einem Umdenken in der Ausbildung auffordern (vgl. Herzmann & König, 2016, S. 119). Fachübergreifende Aussagen sind allerdings kaum möglich, sodass es weiterer fachspezifischer Studien bedarf.

Das Praxissemester nimmt dabei eine wichtige Rolle ein, weil es universitäre Theorie und schulische Praxis verbinden und deren Verhältnis (u.a. durch Forschendes Lernen) diskutieren und reflektieren soll. Die Erwartung ist, dass die Etablierung der Schulpraxis in der ersten Phase der Lehrer*innenbildung zu einer Professionalitätsentwicklung – damit auch zu einer Kompetenzförderung – bei den Studierenden führt (u.a. Schüssler & Weyland, 2014; vgl. Herzmann & König, 2016, S. 159–160). Studien zu diesem Wirkungsgeflecht haben bisher allerdings kaum aussagekräftige und recht ambivalente Ergebnisse erbracht, die mitunter zu weitreichender Kritik am Praxissemester führten (Hasscher, 2012; Holtz, 2014; Mertens & Gräsel, 2018; König & Rothland, 2018; Ulrich et al., 2020). Insbesondere scheint die Frage nach dem potenziellen Einfluss der vorbereitenden und begleitenden Veranstaltungen an der Universität wenig berücksichtigt (vgl. Vogelsang et al., 2017, S. 8). Sie sind es aber, die die schulische Praxis rahmen und Lerngelegenheiten anbieten, um den Theorie-Praxis-Transfer zu unterstützen und fachspezifische Kompetenzen auszubilden bzw. diesen Prozess anzubahnen (vgl. Schüssler & Schicht, 2014, S. 65–70; Ophuysen, Behrmann, Bloh, Homt & Schmidt, 2017; Schöning, 2019).

2.2 Domänenspezifische Kompetenzen von Geschichtslehrkräften

Über welche Fähigkeiten und Fertigkeiten soll eine (angehende) Lehrkraft im Fach Geschichte verfügen? Während die ministerialen Vorgaben in NRW (LZV, 2016) und in fachlicher Spezifik besonders die der KMK (2017/2008, S. 32)² recht *klare* Vorstellungen

² Dazu zählen insbesondere der kritische Umgang mit Quellen und Ergebnissen historischer und didaktischer Forschung, Urteilskompetenz und Fähigkeiten zur Vermittlung eines Bewusstseins („Wissens“), „um die historische Prägung der Gegenwart“ als Teil politischer Bildung und Demokratieerziehung.

gen darstellen (vgl. Must, 2018b, S. 302), ist sich die Geschichtsdidaktik in vielen Details nicht einig. Aktuell existieren gleich mehrere Vorstellungen bzw. Schwerpunktsetzungen (u.a. Wolf, 2011; Calder & Steffes, 2016, S. 57–59; Nitsche & Waldis, 2016; Heuer, Resch & Seidenfuß, 2019; konkret als Kompetenzmodell siehe zuvor schon wegweisend Pandel, 2007; Jung & Thünemann, 2007), die aber untereinander durchaus Ähnlichkeiten und Überschneidungen aufzeigen. Einigkeit scheint hingegen in den wesentlichen Kernzielen des Geschichtsunterrichts zu bestehen, die ein reflektiertes Geschichtsbewusstsein fordern. Das bedeutet einerseits die Befähigung zum sinnstiftenden Erzählen, d.h. die bewusste Auseinandersetzung mit der Vergangenheit aus einem Orientierungsbedürfnis in der Gegenwart heraus. Andererseits ist damit eine kritisch-reflektierte Haltung gegenüber historischen Informationen verbunden, d.h. das Erkennen der Perspektivität von Medien und Informationen (vgl. zu beiden u.a. aktuelle Kernlehrpläne in NRW, 2011, 2019). Wilfert schlussfolgert aus diesem Anspruch überzeugend die Notwendigkeit, dass angehende Lehrkräfte über ein konstruktivistisches Geschichtsverständnis verfügen müssen (2016, S. 191).

Van Norden hat einen z.T. bereits in Schulen empirisch erforschten Vorschlag unterbreitet (2014, 2018; Norden & Schürenberg, 2019), der im Weiteren die Grundlage für die vorliegende Studie bildet. Seine theoretischen Überlegungen kommen den Vorgaben der KMK recht nahe (Must, 2018b, S. 301f.) und decken sich mit Wilferts Forderung: Er unterscheidet zwischen narrativer und hermeneutischer Kompetenz. Unter der narrativen Kompetenz versteht er – an Rüsen (2013) angelehnt – die historische Sinnbildung über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Dafür braucht es seiner Meinung nach vier Fähigkeiten (vgl. Norden, 2014, S. 190–205): Herstellung eines Gegenwartsbezugs (von ihm als A-Reihe bezeichnet), Darstellung eines zeitlichen Verlaufs (B-Reihe), historische Kontextualisierung (W-Reihe) und eine Argumentationsstruktur (K-Reihe). Die hermeneutische Kompetenz betrifft die Fähigkeiten zum kritischen Umgang mit Trägern historischer Informationen. Ein wesentlicher Aspekt davon ist die kritische Grundeinstellung gegenüber diesen Informationen, die van Norden in Fakten (F-Reihe), Quellen (Q-Reihe) und Historiographie (H-Reihe) und nach epistemologischen Erkenntnisverfahren (naiver und kritischer Realismus sowie Konstruktivismus) unterteilt (2018). Er stellt sich die Frage, inwieweit die beiden Kompetenzen im lehramtsbezogenen Master in Nordrhein-Westfalen bei Studierenden feststellbar sind und ob sich im Laufe der didaktischen Ausbildung (Praxismodul) Lernprogressionen zeigen (Norden, 2018). Wenn der Master und damit im Wesentlichen das Praxissemester in den Fokus rückt, braucht man also eine Feststellung, inwieweit diese Kompetenzen bereits nach dem fachwissenschaftlich orientierten Bachelorstudiengang bestehen und ob sie sich während des Masters weiterentwickeln. Damit ließe sich zumindest tendenziell auch zeigen, ob die Vorgaben der KMK, d.h. die am Ende des Studiums geforderten Kompetenzen, durch die universitäre Ausbildung erreichbar sind (Must, 2018b; Norden & Must, 2020).

2.3 Das Praxissemester im Fach Geschichte an der Universität Bielefeld

Wie in der Einleitung erwähnt, wurde die vorliegende Untersuchung an der Universität Bielefeld durchgeführt. Hier wird das Praxissemester seit 2015 von der Bielefelder School of Education (BiSEd) – aufbauend auf der Rahmenkonzeption von NRW (2010) – strukturiert und koordiniert (Leitkonzept Universität Bielefeld, 2011; Schüssler & Schöning, 2017; Schöning, 2019). Das wichtigste Kernelement in der inhaltlichen Ausgestaltung ist das Forschende Lernen „mit dem Ziel, die Anbahnung einer forschenden Grundhaltung sowie die Reflexivität und Professionalitätsentwicklung der Studierenden zu fördern“ (Schöning, 2019, S. 12). Forschendes Lernen soll dabei nicht lediglich die die Praxisphase begleitenden Studienprojekte – d.h. insbesondere die Untersuchung eigenen oder fremden Unterrichts, indem bestimmte Aspekte didaktischer Theorien und Konzepte in der praktischen Umsetzung beforscht werden – rahmen. Als „Dach“ fungierend soll es diese Projekte sowie die eigene Unterrichtsplanung und -durchführung durch

Momente der Reflexivität und Verbindung von Wissen und Können zusammenführen, um schließlich die Ausbildung professionsspezifischer Kompetenzen optimal zu fördern. Als essenziell für das Gelingen dieses Anspruchs wird die Verzahnung der drei beteiligten „Akteursperspektiven“ gesehen (Leitkonzept Universität Bielefeld, 2011; Schüssler & Schöning, 2017; Schöning, 2019). In einer erst jüngst erschienenen Ausgabe der Zeitschrift *PraxisForschungLehrer*innenBildung. Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung* haben die schulrelevanten Fächer der Universität Bielefeld jeweils ihre individuelle fachdidaktische Profilierung innerhalb dieses Leitkonzepts zum Praxissemester vorgestellt (Basten, Mertens & Wolf, 2019). Konkret für das Fach Geschichte sieht es so aus, dass das Praxissemester und damit das Forschende Lernen auf die Erkenntnis abzielen,

„dass Geschichte ein auf Kommunikation basiertes und perspektivisches Konstrukt ist, das durch eine jede Gegenwart und ihre Gesellschaft weiterentwickelt werden und sich ändern kann. Wünschenswert sind die Herausbildung einer kritisch-reflektierten Grundhaltung gegenüber dem Konstrukt Geschichte und eine Sensibilisierung für narrative und hermeneutische Kompetenzen im Unterricht sowie in der eigenen geschichtsdidaktischen Ausbildung“ (Norden & Must, 2019, S. 79; zuvor bereits Norden, 2017).

Erkennbar in dieser Zielsetzung wird zum einen die Verknüpfung mit den erwähnten fachspezifischen Kompetenzstandards der KMK und deren Auslegung durch die Bielefelder Geschichtsdidaktik (s.o.). Zum anderen ist es der Anspruch einer positiven Kompetenzentwicklung durch die Reflexion des – beforschten und pragmatisch erprobten – Theorie-Praxis-Transfers. Beides bedarf der empirischen Überprüfung, woraus sich die vorliegende und die erwähnten vorangegangenen Untersuchungen ergeben haben.

3 Forschungsmethode

Um Lernprogressionen bei Studierenden messen zu können, bietet sich ein Pre-Post-Follow-up-Verfahren mithilfe von Testbögen an, das ähnlich bereits in früheren Studien erfolgreich zum Einsatz kam (Norden, 2014, 2016). Hierzu werden im Folgenden das Design und Instrument in Kürze vorgestellt (für eine ausführliche Darstellung vgl. Norden, 2018; Must 2018b; Norden & Must, 2019).

3.1 Design und Stichprobe

Bei der Stichprobe (TR1: n=44; TR2: n=37) handelt es sich um Studierende, die ihr Praxismodul im Masterstudiengang an der Universität Bielefeld absolvieren. Dieses Modul findet über zwei Semester statt und rahmt die schulische Praxisphase durch vor- und nachbereitende sowie begleitende Seminare. Im Sinne des Forschenden Lernens führen die Studierenden in dieser Zeit auch das Studienprojekt durch. Es steht ihnen frei, dieses in Geschichte, im jeweils anderen gewählten Unterrichtsfach oder in den Bildungswissenschaften durchzuführen.

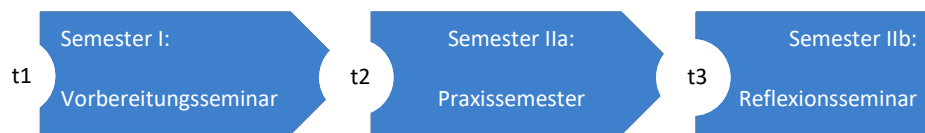


Abbildung 1: Ablaufplan von TR1

In der ersten Testreihe (TR1) erfolgt zu Beginn des Vorbereitungsseminars die erste Erhebung (t1), am Ende (nach ca. drei Monaten) die zweite (t2); eine dritte (t3) ist nach Abschluss des Praxissemesters (nach ca. sechs Monaten) innerhalb eines Reflexionsseminars angesetzt (siehe Abb. 1). Auf diese Weise lassen sich in t1 der Ist-Zustand messen, in t2 mögliche Entwicklungen durch das Vorbereitungsseminar und in t3 solche

durch die Praxiserfahrung, was gleichzeitig auch den Ist-Stand für den Abgleich mit den Forderungen der KMK darstellt. Um auch die Wirkung der Studienprojekte auf die Kompetenzentwicklung abschätzen zu können, ist es möglich, die Proband*innen zwischen t2 und t3 separat zu betrachten als solche mit (SP) und ohne Studienprojekt (nSP) in Geschichte.

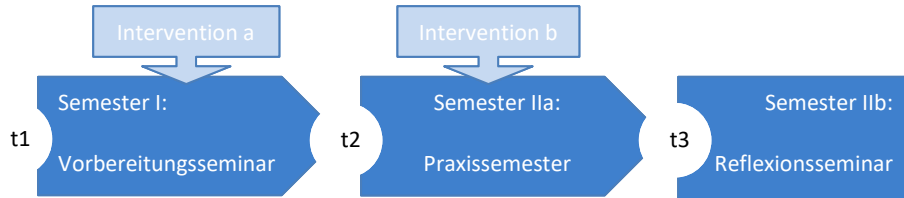


Abbildung 2: Ablaufplan von TR2

Für die zweite Testreihe (TR2) wurde das Design abgeändert, indem (a) im Vorbereitungsseminar zwei Sitzungen gestaltet wurden, die im Sinne einer Intervention die benannten Kompetenzen theoretisch thematisieren und anhand von Unterrichtsbeispielen reflektierend diskutieren sollen (siehe Abb. 2 und 3). Inhaltlich konzentriert sich jede Sitzung auf eine der beiden Kompetenzen (Narration und Hermeneutik), ohne dabei jedoch einen rein wissensorientierten Input und testanaloge Aufgabenformate anzubieten, um ein Learning-to-the-test zumindest weitgehend zu vermeiden. Im Begleitseminar sollen dann (b) diese Inhalte vereinzelt an weiteren Praxisbeispielen (idealerweise aus dem Erfahrungsumfeld der Studierenden im Praxissemester) wiederholt und pragmatisch anhand ausgewählter Aspekte des Geschichtsunterrichts konkretisiert werden (siehe Abb. 2 und 3).

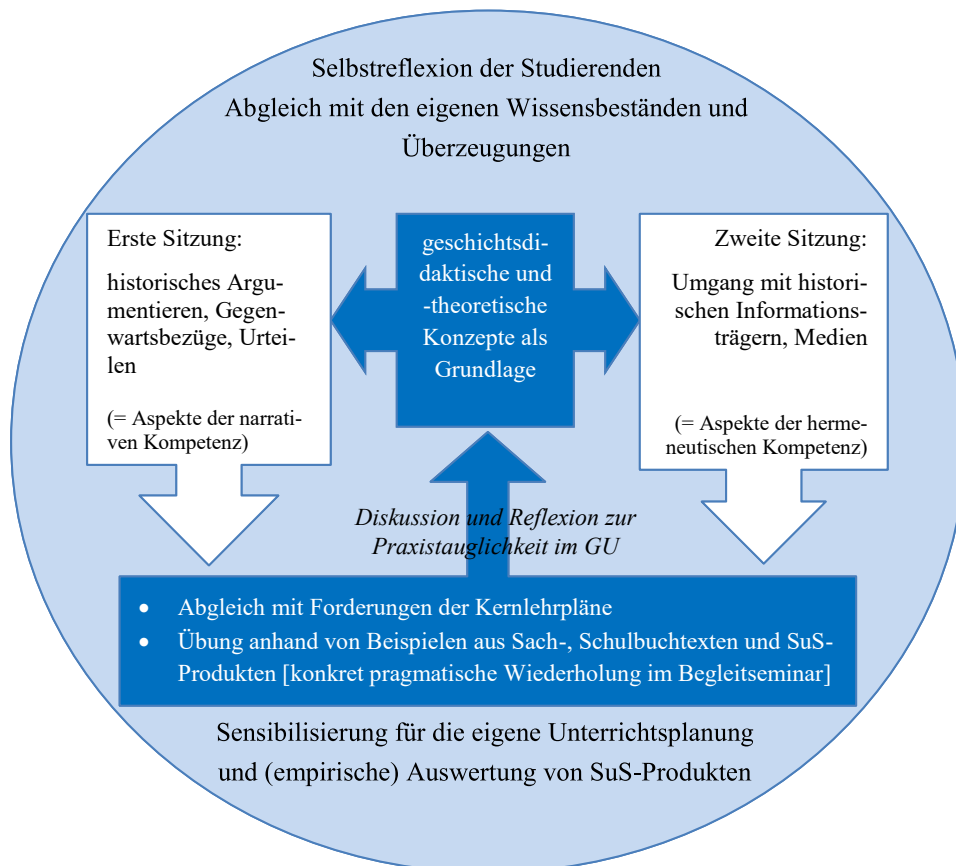


Abbildung 3: Aufbau und Erwartung der Intervention

Mit der Intervention soll ein Rahmen geschaffen werden, in dem die Studierenden theoretische Überlegungen anhand praktischer Beispiele diskutieren und reflektieren können (vgl. Forderung von Arnold, 2014, S. 667). Intendiert ist die Selbstreflexion der Studierenden, die aufgrund der Sitzungsinhalte ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten mit den Forderungen an den Geschichtsunterricht abgleichen, um so die entsprechenden Kompetenzen zu fördern. Da das Setting der Intervention stark diskursiv und reflexiv angelegt ist, ist davon auszugehen, dass sich im Zuge der Sitzungen weiterführende Fragen ergeben. Diese könnten idealerweise Themen für Studienprojekte generieren und so den Input aus der Intervention im Praxissemester vertiefen.

3.2 Instrument und Kodierleitfaden

Der Testbogen ist, abgesehen von der ersten Seite, auf der einige Angaben zur Person abgefragt werden sowie die Vergabe eines eigenen Codes zur Anonymisierung verlangt wird, eine Kompilation aus drei verschiedenen Aufgabensettings (siehe Tab. 1). Zwei davon kamen bereits in früheren Studien unabhängig voneinander zur Anwendung (auf die Testung der narrativen Kompetenz), und ihre Validität und Reliabilität konnte bereits in schulischen Testungen bestätigt werden. Das ist zum einen eine Dilemma-Geschichte (Aufgabe 1), in der die Proband*innen aus einem Konflikt zwischen Verpflichtungen aus der Vergangenheit und gegenwärtigen Verhältnissen heraus eine Entscheidung fällen müssen (Rüsen, 1987; Schmidt, 1987). Zum anderen ist es eine Bilderreihe (Aufgabe 3), in der Bilder mit Informationen zu unterschiedlichen Epochen zu einer Erzählung verbunden werden sollen (Norden, 2014; Norden, Neumann & Schürenberg, 2016). Ergänzt wurde ein weiterer Teil (Aufgabe 2), der im Kern hermeneutische Einstellungen zu Fakten, Quellen und Historiographie mithilfe verschiedener Aufgabenteile in Form von Stellungnahmen abfragt. Im Fokus steht hier jedoch die Teilaufgabe 2.4: „Welche Bedeutung haben a) Fakten, b) Quellen, c) Historiographie für das Fach Geschichte?“³

Tabelle 1: Aufgabensetting des Testbogens (vgl. Must, 2018b; Norden, 2018)

Testteil	Aufgabeninhalt	Kompetenz
Seite 1	Angaben zur Person (Geschlecht, Sprachlichkeit, Herkunft, Bildungsgang, Studiengang) Angaben zum Vornamen der/des Mutter/Vaters, Körpergröße und Lieblingstier für die Anonymisierung (individuelle Code-Erstellung)	
Seite 2	1. Bitte erzählen Sie die Geschichte zu Ende, indem Sie sich in die Rolle des heutigen Schlossherrn versetzen, auf das Anliegen des Bittstellers reagieren und Ihre Reaktion Ihrem Freund gegenüber begründen!	A-Reihe der narrativen Kompetenz
Seite 3	2.1 Gibt es einen Unterschied zwischen Vergangenheit und Geschichte?	2.1/2.2 Gegenprüfung für Aufg. 2.4
	2.2 Kann sich die Geschichte der Französischen Revolution ändern?	2.3 Gegenprüfung für Aufg. 1 und 3
	2.3 Wenn Sie eine Zeitmaschine hätten, in welche Zeit und an welchen Ort würden Sie reisen?	2.4 alle Reihen der hermeneutischen Kompetenz (Einstellung)
	2.4 Wie wichtig sind für unser Fachgebiet Geschichte a) Fakten, b) Quellen und c) das, was Historiker darüber schreiben?	

³ Die weiteren Aufgaben 2.1 und 2.2 dieses Teils sind als eine Art Gegenprüfung für die erwähnte 2.4 zu verstehen (siehe Tab. 1). Es zeigte sich schon früh, dass die Antworten hier derart unterschiedlich ausfielen, dass eine Vergleichbarkeit nur bedingt bis gar nicht gegeben war. Daher lassen sich hier nur Tendenzen ablesen. 2.3 dient noch einmal der Abfrage zur narrativen Kompetenz, aber ebenfalls nur als tendenzielle Gegenprüfung denn Vergleich.

Seite 4	3. Bitte schreiben Sie einen zusammenhängenden Text zu den Bildern.	alle Reihen der narrativen Kompetenz
---------	---	--------------------------------------

Die Antworten der Proband*innen werden deduktiv mithilfe eines Kodierleitfadens ausgewertet (nach Mayring, 2015). Dieser verortet sämtliche benannte Kategorien der beiden Kompetenzen innerhalb eines dreistufigen Wertesystems (siehe Tab. 2). Bei der narrativen Kompetenz wird strikt von Niveau zu Niveau unterschieden, d.h., Niveau drei ist das beste. Bei der hermeneutischen Kompetenz hingegen ist eine solche Nivellierung nur aus konstruktivistischer Perspektive vertretbar, d.h., Realist*innen würden Stufe zwei wohl gleichberechtigt mit Stufe drei sehen. Erstere liegt dieser Studie zugrunde.

Für beide Testreihen wurden jeweils aufeinanderfolgende Kohorten ausgewählt, was allerdings bedingt durch unterschiedliche Teilnehmerzahlen zu ungleichen Stichproben führte (TR1: n=44; TR2: n=37). Es wurden nur die Proband*innen berücksichtigt, die zu allen drei Testzeitpunkten anwesend waren und die Testbögen bearbeitet haben.⁴ Die ausgefüllten Bögen wurden transkribiert und kodiert sowie in regelmäßigen Abständen mithilfe der Kodierungen eines zweiten Kodierers bzw. einer zweiten Kodiererin Gegen geprüft (Intercoder-Reliabilität 0.70 bis 0.87).⁵

Tabelle 2: Kodierleitfaden (gekürzt, ohne Ankerbeispiele; Must, 2018b)

	Kode	Beschreibung
Narrative Kompetenz	A1	<i>Entrücktes Erzählen</i> : Aussagen über Geschehenes werden nicht auf die Gegenwart bezogen. Sie bilden eine eigene Welt, die keine Relevanz für aktuelles Handeln hat; indessen ermöglichen sie kleine Fluchten aus dem Hier und Jetzt.
	A2 ⁶	<i>Traditionales Erzählen</i> (A2.1): Aussagen über Geschehenes orientieren aktuelles Handeln: Was damals richtig war, ist es auch heute noch. <i>Kritisches Erzählen</i> (A2.2): Aussagen über Geschehenes orientieren aktuelles Handeln: Was damals richtig war, ist heute falsch. Es gilt, alles anders zu machen.
	A3	<i>Genetisches Erzählen</i> : Aussagen über Geschehenes und über das, was jetzt geschieht, orientieren aktuelles Handeln. Was damals richtig war und was heute richtig ist, geht auseinander, aber beides wird in die Überlegung einbezogen, was jetzt zu tun ist.
	B1	Aussagen über Geschehenes klammern das zeitliche Nacheinander aus und stellen die Geschehnisse der Vergangenheit undifferenziert nebeneinander.
	B2	Aussagen machen das Nacheinander der Geschehnisse der Vergangenheit deutlich.
	B3	Aussagen berücksichtigen, wie lange ein Geschehen gedauert hat. Sie benennen, was sich verändert und was sich wiederholt hat. Geschehnisse unterschiedlicher Dauer werden verglichen.
	W1	Sporadisches Wissen.
	W2	Kontextualisierung.
	W3	Bewertung und Beurteilung.

⁴ Im Schnitt konnten stets um die 90 Prozent und mehr der Teilnehmer*innen einer Kohorte für die Testung genutzt werden. Lediglich in der letzten Kohorte in TR2 (Kohorte SS 2019 in der letzten Testung t3 im März 2020) waren die Ausfälle aufgrund der bundesweiten Einschränkungen an Universitäten wegen der Corona-Pandemie größer und können durchaus das Endergebnis etwas getrübt haben.

⁵ In Aufgabe 1 wurde(n) nur die A-Reihe und in Aufgabe 3 alle Reihen der narrativen Kompetenz kodiert; auf die Aufgabe 2.4 wurden alle Reihen der hermeneutischen Kompetenz angewandt.

⁶ Kritisches und Traditionales Erzählen werden unter einem Kode zusammengefasst, da sie grundsätzlich die gleiche Fähigkeit auszeichnen, d.h., die Herstellung des Gegenwartsbezugs ergibt sich bei beiden aus einer entschiedenen Positionierung zur Vergangenheit (Norden, 2014, 2018).

<i>in beiden vorhanden</i>	K1	Aussagen werden unverbunden aneinandergereiht.
	K2	Aussagen werden inhaltlich plausibel verknüpft.
	K3	Aussagen machen Ambivalenz deutlich.
<i>Hermeneutische Kompetenz (Einstellungen)</i>	F1	Fakten sind die wahren, nicht mehr hinterfragbaren Vergangenheitspartikel.
	F2	Fakten haben einen wahren Kern, der durch kritische, kontextualisierende Prüfung sichtbar wird.
	F3	Fakten sind Konstrukte zu Geschehenem. Ontologischen Charakter hat lediglich das Nacheinander im Geschehen.
	Q1	Quellen sagen uns, wie es war. Sie geben den Sinn vor, sie machen Sinn. Aussagen machen das Nacheinander der Geschehnisse der Vergangenheit deutlich.
	Q2	Quellen haben einen wahren Kern, einen Sinn, der durch Quellenvergleich und Quellenkritik erkennbar wird.
	Q3	Quellen entstehen, wenn Historiker*innen etwas befragen, um sich ein Bild von der Vergangenheit zu machen, indem sie Sinn stiften.
	H1	Historiographie sagt uns, wie es war.
	H2	Historiographie hat ihren wahren Kern, der durch Vergleich und Quellenbezug zugänglich wird.
	H3	Historiographie ist standortgebundene, intentionale Kommunikation.

4 Befunde

4.1 Erste Testreihe (Status quo)

Die erste Testreihe (TR1) wurde vom Wintersemester 2016/17 bis zum Sommersemester 2018 mit drei Kohorten durchgeführt. Eine Kohorte entspricht Studierenden, die im Laufe von zwei Semestern das Vorbereitungsseminar und ihr Praxissemester absolvieren; der Turnus ist semesterweise. Die Befunde der Erhebung in drei Testzeitpunkten (t1 bis t3) sind in Tabellen 3 und 4 auf der folgenden Seite dargestellt.

Diese Befunde bzw. Teilaspekte davon wurden bereits an anderer Stelle – mit zum Teil anderen Fokussen – ausführlich vorgestellt (Must, 2018b, 2020; Norden, 2018); daher erfolgt hier nur eine Zusammenfassung.

Im Bereich der narrativen Kompetenz (siehe Tab. 3) konnten über alle drei Erhebungen keine signifikanten Entwicklungen festgestellt werden; die Werte blieben (bis auf W) sogar recht stabil. Jedoch erreichen in der Gesamtbetrachtung fast immer (bis auf A, t3) weit mehr als 50 Prozent der Studierenden Niveau zwei oder besser. Das bedeutet, dass die Mehrheit kaum Anlass sieht, einen Bezug zur Gegenwart herzustellen oder zeit-differente Ereignisse zu berücksichtigen (Kode A1). Allerdings kann sie argumentativ (K2/3) ein zeitliches Nacheinander herstellen (B2) und relevantes Sachwissen heranziehen (W2).

Die Kodierungen zu Einstellungen in der hermeneutischen Kompetenz (siehe Tab. 4) hingegen fallen deutlich auffälliger aus. Die Studierenden sind gegenüber Historiographie (H-Reihe) überaus kritisch eingestellt, die es z.B. mit Quellenbezug oder anderen wissenschaftlichen Erkenntnissen abzugleichen gilt (H2) oder die teilweise auch für individuelle und perspektivische Produkte gehalten werden (H3). Sie halten diese Einstellung auch weitgehend über alle drei Testzeitpunkte, wenngleich sich eine signifikante Lernregression von t2 nach t3 zeigt. Im Gegensatz dazu überwiegt eine Naivität gegenüber Fakten (F-Reihe) und Quellen (Q-Reihe), die die Studierenden mehrheitlich mit

⁷ Die Argumentationsstruktur (K-Reihe) ist nicht grundsätzlich Teil der hermeneutischen Einstellung; allerdings kann es durchaus interessant sein, wie die Proband*innen ihre Einstellungen begründen. Daher wurde K auch für die hermeneutische Kompetenz zur Kodierung aufgenommen.

Sicherheits- und Wahrheitsglauben behaften (F1 und Q1), d.h., Fakten bilden für sie nicht selten eine essenzielle Grundlage für *objektive* Geschichte (Must, 2020). Lediglich in der Q-Reihe findet sich eine signifikante Lernprogression nach t2, die bis t3 auch stabil bleibt, aber kaum etwas an der mehrheitlich unkritischen Einstellung ändert.

Tabelle 3: Befund TR1 zur narrativen Kompetenz (n=44, davon 22w und 22m)

Reihe	Zeitpunkt	Kode-Verteilung			M	SD	Md	p	z	d
		1	2	3						
A ⁸	t1	45	30	13	1.66	0.45	1.5			
	t2	41	36	11	1.66	0.50	1.5	.47	-0.75	0.02
	t3	48	29	11	1.58	0.50	1.5	.22	-0.83	0.18
B	t1	5	33	6	2.02	0.50	2.0			
	t2	4	32	8	2.11	0.53	2.0	.25	-0.89	0.19
	t3	9	25	10	2.02	0.66	2.0	.27	-0.81	0.17
W	t1	10	33	1	1.80	0.46	2.0			
	t2	7	36	1	1.86	0.40	2.0	.32	-0.73	0.16
	t3	16	24	4	1.73	0.62	2.0	.13	-1.34	0.29
K	t1	17	17	10	1.84	0.77	2.0			
	t2	18	16	10	1.82	0.78	2.0	.44	-0.20	0.04
	t3	17	18	9	1.82	0.75	2.0	.45	-0.09	0.02

Anmerkung: M = Mittelwert, Sd = Standardabweichung, Md = Median, d entspricht Cohen's Effektstärke; aufgrund der kleinen Gruppe und nicht normalverteilten Messwerten wurde für p der Wilcoxon-Test für exakte Signifikanz (einseitig) verwendet, mit $p \leq .05$ = signifikant und $p > .05$ = nicht signifikant (zusätzlich ist der entsprechende z-Wert angegeben).

Tabelle 4: Befund TR1 zur hermeneutischen Kompetenz/Einstellungen (n=44, davon 22w und 22m)

Reihe	Zeitpunkt	Kode-Verteilung			M	SD	Md	p	z	d
		1	2	3						
F	t1	28	11	5	1.48	0.70	1.0			
	t2	26	10	8	1.60	0.78	1.0	.20	-0.99	0.21
	t3	27	13	4	1.48	0.66	1.0	.20	-0.99	0.21
Q	t1	30	14	0	1.32	0.47	1.0			
	t2	22	19	3	1.57	0.62	1.5	.01	-2.40	0.53
	t3	24	17	3	1.55	0.62	1.0	.48	-0.19	0.04
H	t1	13	22	9	1.91	0.70	2.0			
	t2	8	27	9	2.02	0.62	2.0	.20	-1.04	0.22
	t3	12	30	2	1.77	0.52	2.0	.03	-1,95	0.43
K	t1	5	20	19	2.32	0.67	2.0			
	t2	8	20	16	2.20	0.72	2.0	.21	-0.88	0.19
	t3	12	21	11	1.98	0.72	2.0	.10	-1.40	0.30

Eine Neubetrachtung beider Datensätze im Vergleich⁹ zwischen Frauen und Männern sowie zwischen Studierenden mit (n=28) und ohne (n= 16) Studienprojekt ergab keine statistischen Auffälligkeiten (Must, 2018b) und spiegelt weitgehend die Befunde aus der

⁸ Da die A-Reihe sowohl in Aufgabe 1 als auch in Aufgabe 3 kodiert wird, ist die Gesamtanzahl in der Verteilung der Codes doppelt so hoch. Mittelwerte, Standardabweichung etc. wurden allerdings aus dem jeweiligen Mittel berechnet. D.h., wenn ein*e Proband*in bei Aufgabe 1 den Wert 3, aber in Aufgabe 3 den Wert 1 erreicht, wird als gesamt erreichter Wert 2 für die weitere Berechnung verwendet.

⁹ Die Bedeutung eines geschlechterspezifischen Vergleichs ist umstritten, jedoch im Kontext institutioneller Bildung rechtfertigbar. Vgl. die plausible Argumentation von Schürenberg, 2019, S. 363–367, die sich weitgehend auch auf den universitären Bereich übertragen lässt.

Gesamtbetrachtung wider. Lediglich in der Q-Reihe sind die Resultate der Frauen für die zuvor benannte Lernprogression ausschlaggebend, die im Vergleich zu den Männern signifikant waren ($p=.02$). Nach Bewertung dieser Befundlage scheinen das Vorbereitungsseminar, die Studienprojekte sowie das Praxissemester und dessen universitäre Begleitung kaum bis keinen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden zu nehmen und müssen im Sinne einer kompetenzförderlichen Zielsetzung als wirkungslos angesehen werden.

4.2 Zweite Testreihe unter optimierten Bedingungen

Nach der Anpassung des Vorbereitungsseminars wurde eine zweite Testreihe (TR2) vom Sommersemester 2018 bis zum Wintersemester 2019/20 mit ebenfalls drei Kohorten durchgeführt. Die erste Kohorte fällt allerdings aus den Befunden heraus, da sie zur Pilotierung der Intervention genutzt wurde. Hier konnten bereits erste positive Entwicklungen festgestellt werden, die dem Interventionssetting eine Berechtigung verliehen. Nach kleineren Anpassungen der Intervention (u.a. Stärkung von Diskussions- und Reflexionsanteilen, konkrete Verweise auf relevante Lehrpläne) wurden die zwei darauffolgenden Kohorten nach oben beschriebenen Setting (siehe Abb. 2 und 3) getestet. Der Befund der Testung ist in Tabelle 5 und 6 auf der folgenden Seite dargestellt.

Die Daten zeigen in beiden Kompetenzkategorien auffällige Entwicklungen, allerdings nur in bestimmten Reihen. Bei der narrativen Kompetenz (siehe Tab. 5) verzeichnet die W-Reihe von t1 nach t2 eine signifikante Lernprogression: Mehr Studierende beziehen vorhandenes und relevantes Wissen kritisch und wertend mit ein; nach t3 bleibt der Wert im Gegensatz zur Entwicklung in TR1 stabil. In den Einstellungen zur hermeneutischen Kompetenz (siehe Tab. 6) ist ebenfalls von t1 nach t2 eine erhebliche Entwicklung bei der F- und eine signifikante in der Q-Reihe festzustellen; mehr Antworten der Studierende zeigen nun kritischere Sichtweisen auf Fakten und Quellen. Auch hier fällt der Wert nach t3 im Gegensatz zu TR1 nicht merklich ab. Eine Regression, die besonders in der H-Reihe in TR1 deutlich war, ist in TR2 nicht vorzufinden. Die restlichen Reihen bestechen wieder, ähnlich wie in TR1, durch relative Stabilität über die drei Testzeitpunkte hinweg. Positive Veränderungen durch die Intervention scheinen somit bedingt erkennbar. Es ist zu erwähnen, dass TR2 bei der narrativen Kompetenz (bis auf A) ähnliche Niveaus erreicht wie TR1, allerdings bei den hermeneutischen Einstellungen – trotz der Lernprogressionen – markant schlechter abschneidet. Da sich diese Qualitätsunterschiede bereits in t1 zeigen, muss einerseits von leistungsschwächeren Proband*innen in TR2 ausgegangen werden. Andererseits ist zu vermuten, dass vor allem solche Proband*innen auf die Intervention besonders ansprechen.

Die geschlechtsspezifische Neubetrachtung war auch in TR2 nur gering auffällig. Zu berücksichtigen ist jedoch das unausgeglichene Verhältnis in der Stichprobengröße (22w zu 16m). In der hermeneutischen Kompetenz erreichten die Frauen in t1 in der F- und Q-Reihe erkennbar geringere Werte als die Männer, konnten sich jedoch zu t2 tendenziell effektiv ($p=.06$) verbessern. Bei den Männern ist es die H-Reihe, in der sie den Frauen in t1 unterlegen sind, aber nach t2 und t3 aufholen. In der narrativen Kompetenz sind sich beide Gruppen in ihren Werten und Entwicklungen wieder ähnlich. Die Unterscheidung der Stichprobe nach Studierenden mit ($n=19$) und ohne Studienprojekt in Geschichte ($n=18$) ergab ein ambivalentes Bild. Erstere erreichten in beiden Kompetenzkategorien (Narration und Hermeneutik) häufig höhere Werte und sind vor allem für den positiven Trend in der F- und Q-Reihe verantwortlich, wobei sie in der H-Reihe nach t3 deutlich abfallen. Die andere Gruppe hat insbesondere die oben erwähnte Progression in der W-Reihe beeinflusst; die Ergebnisse flachen allerdings in der B-Reihe erkennbar ab. Aussagen über die Wirkung der Intervention bei diesen beiden Vergleichen sind somit nur begrenzt möglich.

Tabelle 5: Befund TR2 zur narrativen Kompetenz (n=37, davon 21w und 16m)

Reihe	Zeitpunkt	Kode-Verteilung			M	SD	Md	p	z	d
		1	2	3						
A ¹⁰	t1	32	28	14	1.81	0.50	2.0			
	t2	31	29	14	1.78	0.44	1.5	.40	-0.27	0.06
	t3	33	27	14	1.74	0.58	2.0	.39	-0.30	0.07
B	t1	5	25	7	2.05	0.57	2.0			
	t2	2	31	4	2.05	0.40	2.0	.59	0.00	0.00
	t3	3	30	4	2.03	0.43	2.0	.50	-0.30	0.07
W	t1	10	26	1	1.76	0.49	2.0			
	t2	6	26	5	1.97	0.54	2.0	.04	-2.00	0.48
	t3	4	31	2	1.95	0.40	2.0	.50	-0.26	0.06
K	t1	9	23	5	1.89	0.61	2.0			
	t2	13	16	8	1.86	0.74	2.0	.50	-0.16	0.04
	t3	9	23	5	1.89	0.61	2.0	.48	-0.17	0.04

Tabelle 6: Befund TR 2 zur hermeneutischen Kompetenz/Einstellungen (n=37, davon 21w und 16m)

Reihe	Zeitpunkt	Kode-Verteilung			M	SD	Md	p	z	d
		1	2	3						
F	t1	26	11	0	1.30	0.46	1.0			
	t2	21	14	2	1.49	0.60	1.0	.07	-1.62	0.38
	t3	23	13	1	1.41	0.54	1.0	.30	-0.83	0.19
Q	t1	30	7	0	1.19	0.39	1.0			
	t2	24	13	0	1.35	0.48	1.0	.04	-2.12	0.51
	t3	29	5	3	1.30	0.61	1.0	.42	-0.43	0.10
H	t1	14	22	1	1.65	0.53	2.0			
	t2	13	23	1	1.68	0.52	2.0	.50	-0.24	0.06
	t3	17	18	2	1.60	0.59	2.0	.30	-0.83	0.19
K	t1	2	18	17	2.41	0.59	2.0			
	t2	3	17	17	2.38	0.63	2.0	.50	-0.22	0.05
	t3	3	20	14	2.30	0.61	2.0	.34	-0.60	0.14

5 Diskussion

Die Erwartungen an die Intervention, die sich aus den theoretischen Überlegungen und den Erkenntnissen der Pilotierung genährt hatten, haben sich nur teilweise und bedingt erfüllt. Vereinzelt signifikante Entwicklungen und statistische Auffälligkeiten in TR2 sprechen allerdings dafür, dass das Vorbereitungsseminar mit dieser Optimierung effektiver auf die Kompetenzentwicklung der Studierenden wirkt. Es sind ferner einige Störvariablen anzuführen, die das Ergebnis – negativ, so die Vermutung – beeinflusst haben könnten. Zudem kann durch das Testinstrument lediglich die punktuelle Performanz, also das, was die Studierenden zur Lösung der Aufgabenstellungen für relevant halten, überprüft werden, um Rückschlüsse auf das historische Denken abzuleiten.

Zu erwähnen ist noch, dass in beiden Testreihen möglicherweise auch eine gewisse Testermüdung und ein Verständnisproblem bei den Aufgaben die Resultate grundsätzlich etwas getrübt haben könnten. Das legen zumindest vereinzelt mündliche Rückmeldungen durch die Proband*innen sowie Beobachtungen der (testdurchführenden) Dozent*innen nahe (Must, 2018b). Bisher sind diese beiden Vorkommnisse allerdings eher

¹⁰ Siehe Anm. 8.

seltener aufgefallen, und der Befund zur K-Reihe (in beiden Kompetenzkategorien und zu beiden TR) zeigt, dass sich die Studierenden mehrheitlich zu allen Testzeitpunkten zumindest die Zeit nehmen, ihre Antworten auch zu begründen.

5.1 Interventionssetting und Anwesenheit

Die Intervention wurde in ein reguläres Veranstaltungsformat integriert, d.h., die bestehenden Formalien und Rahmenbedingungen des Vorbereitungsseminars waren zu berücksichtigen. Eine wesentliche davon war die fehlende Anwesenheitspflicht. Eine solche Pflicht besteht an der Universität Bielefeld grundsätzlich nicht. Erfahrungsgemäß beläuft sich die Anwesenheit in den betreffenden Seminaren durchschnittlich auf etwa 50 bis 75 Prozent, wobei das auch stark von Kohorte zu Kohorte variieren kann. Abgesehen von der Pilotierung wurde die Intervention in zwei Kohorten mit jeweils zwei Sitzungen gemäß oben beschriebenem Setting (siehe Abb. 2 und 3) durchgeführt. Die Anwesenheit war auch dort zu keinem Zeitpunkt bei 100 Prozent, glücklicherweise aber immer deutlich über 50 Prozent der im Seminar eingeschriebenen Studierenden. Da die Tests anonymisiert über selbst vergebene Codes erhoben wurden, ließen sich die anwesenden nicht von den abwesenden Studierenden trennen. Es besteht also eine gewisse Größe bei den Stichproben, die von der Intervention nicht direkt betroffen war, wenngleich Inhalte daraus auch in Folgesitzungen und im Begleitseminar immer wieder zur Sprache kamen und in kleinem Rahmen diskutiert wurden. Es ist davon auszugehen, dass dieser Umstand das Ergebnis negativ beeinflusst haben könnte.¹¹

5.2 Ungewissheitstoleranz und schulische Praxis

Bereits seit den ersten Testungen in TR1 wird – aufgrund von Erfahrungswerten mit Studierenden im Praxissemester – zusätzlich ein Ungewissheitstoleranz-Test (Dalbert, 1999) verwendet, den die Studierenden jeweils in t3 durchführen (Must, 2018b, 2020; Must & Norden, 2020).¹² Die Ergebnisse bestätigten die Annahmen bereits vorliegender Studien (Dalbert & König, 2007; Dalbert & Radant, 2010) dahingehend, dass (angehende) Lehrkräfte grundsätzlich eher zu Intoleranz gegenüber ungewissen Situationen neigen und daher die Tendenz haben, gegenüber neuen theoretischen Konzepten, deren Wirkung im Unterrichtskontext ungewiss ist, ablehnend zu reagieren (vgl. Martinek, 2007; Reusser & Pauli, 2014, S. 645–646). Sowohl TR1 als auch TR2 sind als eher intolerant einzustufen (TR1: M=3.34, SD=0.79, Md=3.31; TR2: M=3.17, SD=0.65, Md=3.25). Diese Ungewissheitsintoleranz könnte auch zur Erklärung beitragen, warum in manchen Reihen der Kompetenzen zu t3 Rückschritte festzustellen sind. Durch die schulische Praxis haben die Studierenden offenbar – freiwillig oder unfreiwillig – wieder auf gewohnte und im unterrichtlichen Alltag bewährte Methoden zurückgegriffen, was ihrem Theoriewissen durchaus abträglich sein kann (vgl. Herzmann & König, 2016, S. 157; Wilfert 2016, S. 197, 205). Ihre Einbindung in den Unterricht hat möglicherweise zur Bekräftigung des Bekannten und zur Ablehnung der neuen Inhalte geführt (vgl. Norden, 2017; Must, 2018b, S. 309–310). Die Erfahrungswerte der tätigen Lehrkräfte scheinen hierbei die Bedeutung der an der Universität vermittelten Kriterien guten Unterrichts auszustechen (Holtz, 2014; vgl. Ignorek 2019, S. 304).

¹¹ An dieser Stelle ist erneut der starke Einbruch bei den nutzbaren Testbögen der letzten Kohorte (siehe oben Anm. 5) zu erwähnen, der das Ergebnis ebenfalls etwas (zumindest in t3) verzerrt haben könnte. Allerdings lagen noch in t2 nahezu alle Testbögen der für die Kohorte SS 2019 ursprünglichen Proband*innengruppen vor. Die Mittelwerte und Entwicklungen von t1 nach t2 unterscheiden sich nicht wesentlich von den entsprechenden Werten der oben in Tab. 3 und 4 aktualisierten Proband*innengruppe.

¹² Der Test verlangt die Bewertung von acht Aussagen über eine Skala (1=stimme voll zu; 6=stimme überhaupt nicht zu). Mittelwerte können sich von 1.0 bis 6.0 ergeben: je geringer, desto intoleranter.

5.3 Abgleich mit institutionellen und fachlichen Vorgaben

Gleicht man die Befunde von TR2 mit den Vorgaben der KMK und in der Geschichtsdidaktik angestellten Überlegungen zu den Kompetenzen angehender Geschichtslehrkräfte ab, so bestätigt sich die oben bereits angedeutete Divergenz zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In der narrativen Kompetenz konnte die Mehrheit der Studierenden auf dem zweiten Niveaubereich kodiert werden, d.h., sie argumentieren mit einem Gegenwartsbezug, können Zeitverläufe darstellen und bringen historisches Wissen in ihre Ausführungen mit ein. Allerdings zeigen sie dabei nur eingeschränkt kritisch-reflektierte Fähigkeiten, die das Niveau drei ausmachen, d.h., kaum jemand sieht Entwicklungen bis heute als genetischen Wandel oder betrachtet Wissen, Zeitverläufe sowie historische Urteile differenziert. Die hermeneutischen Einstellungen der Studierenden können im Bereich Fakten und Quellen nicht überzeugen. Das erste – naive – Niveau bleibt vorherrschend, was sowohl einer kritisch-realistischen als auch konstruktivistischen Epistemologie widerspricht. Nur gegenüber Historiographie besteht durchgehend eine solide kritische realistische Einstellung (Niveau zwei). Diese Resultate haben nur wenig mit dem von Wilfert geforderten konstruktivistischen Geschichtsverständnis (vgl. 2016, S. 191) gemein. Die Vorgaben der KMK jedoch können zumindest zu einem geringen Teil als erfüllt gelten. Sie erwarten eine Befähigung zur Vermittlung des Wissens „um die historische Prägung der Gegenwart“ (2017/2008, S. 32), das sich in der von den Studierenden mehrheitlich performierten Fähigkeit zur sinnstiftenden Verbindung von Vergangenheit und Gegenwart bzw. zur Berücksichtigung eines Gegenwartsbezugs wiederfinden lässt – auch wenn das kritisch-reflektierte Moment überwiegend fehlt. Die des Weiteren geforderte kritische Auseinandersetzung mit Quellen und den Ergebnissen historischer Forschung sowie deren Vermittlung (KMK, 2017/2008, S. 32) findet sich lediglich in der Einstellung zu Historiographie bestätigt. Der Befund eines z.T. erheblichen Fehlens kritisch-reflektierter Momente läuft auch einer wesentlichen Erwartung der LZV in NRW zuwider, nach der

„Absolventinnen und Absolventen des Praxissesters [...] über die Fähigkeit [verfügen,] grundlegende Elemente schulischen Lehrens und Lernens auf der Basis von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften zu planen, durchzuführen und zu reflektieren“ (LZV 2016, §8).

Folglich kann man bestenfalls von einem Minimal- oder Teilerfolg der universitären Ausbildung sprechen.

5.4 Probleme der akademischen Ausbildung

Bei derartigen Ergebnissen bleiben berechtigterweise Fragen an die geschichtsdidaktische und auch geschichtswissenschaftliche Ausbildung an der Universität Bielefeld nicht aus. Hat sie darin versagt, Studierende einen kritischen Umgang mit Fakten und Quellen zu lehren? Ist der Gegenwartsbezug (historischer) Forschung und Lehre und damit der ständige Prozess einer Reflexion von Erkenntnissen nicht deutlich geworden (vgl. Arnold, 2014, S. 667)? Weitere empirische Erkundungen von 2016–2017 in einer gymnasialen Oberstufe (Geschichtsunterricht) und bei Bielefelder Studierenden im Bachelor (Grundkurse) können diese Bedenken größtenteils stützen (vgl. Norden, 2018; Must, 2018a): Die Kompetenzentwicklung schreitet von der Schule über den Bachelor zum Master nicht wesentlich voran und stagniert häufig bei einer eher unkritischen Haltung.

Solche Bedenken sind möglicherweise auch auf andere Fachbereiche, in denen wissenschaftliche Erkenntnisse und deren Reflexion eine Rolle spielen, übertragbar, und es stellt sich grundsätzlich die Frage danach, wie Studierende Wissenschaft und Lehre gegenüberstehen. Laufende Untersuchungen und Evaluationen der Bielefelder School of Education mit Lehramtsstudierenden geben Grund zur Annahme, dass Wissenschaft einen hohen Stellenwert bezüglich verlässlicher und sicherer Aussagen besitzt und nur selten hinterfragt wird (Streblov & Brandhorst, 2018; Lojewski & Brandhorst, 2018).

Die Überzeugungen der Studierenden von der Zuverlässigkeit der Wissenschaft könnten Einfluss auf deren eher unkritische Haltung genommen haben.

Ferner ist mit Blick auf die akademische Ausbildung generell auch ein mögliches Problem bezüglich der Studienprojekte im Praxissemester zu vermuten (vgl. Fichten & Weyland, 2018; Weyland, 2019). Die Studierenden melden auffällig oft zurück, dass sie die Durchführung der Projekte als belastend empfänden (vgl. ähnlich Holtz, 2014) und versuchten, sie gut wie möglich nebenbei abzufertigen. Es ist zu bezweifeln, ob eine solche Einstellung den Studienprojekten gegenüber zu einer fruchtbaren Reflexion der Inhalte und damit der eigenen Kompetenzen führt, wie es zumindest seitens der akademischen Lehrer*innenbildung im Rahmen des Forschenden Lernens erwartet wird (Kleinwin, Schüssler & Schicht, 2014; van Ackeren & Herzig, 2016).

6 Ausblick

Die Prä-Post-Studie hat gezeigt, dass die gewünschte Lernprogression in den domänen-spezifischen Kompetenzbereichen durch gezielte inhaltliche Inputs in den relevanten Veranstaltungen zum Praxissemester bedingt realisiert werden konnte. Die Qualität der Kompetenzen in der Gesamtsicht sowohl zu Beginn als auch am Ende des Untersuchungszeitraums kann die Erwartungen der KMK nur teilweise erfüllen. Es ist daher fraglich, ob man von den vorbereitenden und begleitenden Veranstaltungen sowie dem Praxissemester allein überhaupt erwarten kann, dass sie eine derart erhebliche und umfassende Lernprogression innerhalb von zwei Semestern befördern könnten. Nimmt man die Curricula und kompetenzorientierten Ziele der fachwissenschaftlichen und -didaktischen Module im Fach Geschichte der Universität Bielefeld bis zu diesem Zeitpunkt in den Blick, so sollten die Studierenden eine ausgeprägt kritischere Einstellung aufweisen. Hier bedarf es systematischer Evaluationen, um die Erreichung der Modulziele zu überprüfen und Potenziale für Optimierungen zu erkunden. Auch muss über bestehende und weitere Interventionen neu nachgedacht werden.

Die Repräsentativität dieser Studie ist – neben den benannten Störvariablen – begrenzt auf den Standort Bielefeld und die dortige Abteilung der Geschichtswissenschaft, wo sie bereits zu intensiven Diskussionen über die bedarfsorientierten Optimierungen der ersten Phase der Lehrer*innenbildung geführt hat. Das Konzept der geschichtsdidaktischen Ausbildung in Bielefeld um das und mit dem Praxissemester ist jedoch nicht einzigartig und in ähnlichen Varianten an vielen Universitäten in NRW zu finden. Daher lassen sich aus den hier vorgestellten Befunden und Überlegungen Impulse für die Lehrer*innenbildung auch an anderen Universitäten und in anderen Fachbereichen gewinnen. Versuche, die vorliegende Studie in ähnlichen Formaten in und an anderen Veranstaltungen und Standorten zu implementieren, werden zumindest, wie zuvor erwähnt, unternommen.

Literatur und Internetquellen

- Ackeren, I. v., & Herzig, S. (2016). Hochschulbeiträge zum Praxissemester. Die Bedeutung von Studienprojekten. In Ministerium für Schule und Weiterbildung (Hrsg.), *Das Praxissemester auf dem Prüfstand. Zur Evaluation des Praxissemesters in Nordrhein-Westfalen* (Amtsblatt SchuleNRW, Beilage November) (S. 4–6). Düsseldorf: MSW.
- Arnold, K. (2014). Das gymnasiale Lehramtsstudium im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis. Überlegungen zur Verzahnung von Geschichtsstudium und Praxissemester. *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 65 (11/12), 660–671.
- Basten, M., Mertens, C., & Wolf, E. (Hrsg.). (2019). *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenbildung, 1 (2): Forschendes Lernen in Bielefeld – fachdidaktische Profile*.
- Calder, L., & Steffes, T. (2016). Measuring College Learning in History. In R. Arum, J. Roksa & A. Cook (Hrsg.), *Improving Quality in American Higher Education:*

- Learning Outcomes and Assessments for the 21st Century* (S. 37–86). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Dalbert, C. (1999). Ungewissheitstoleranzskala: Skaleneigenschaften und Validierungsbefunde. *Hallesche Berichte zur Pädagogischen Psychologie*, 1, 1–25. Zugriff am 30.11.2017. Verfügbar unter: <http://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=20440&elem=2495972>.
- Dalbert, C., & König, S. (2007). Ungewissheitstoleranz im Lehramt. *Empirische Pädagogik*, 21 (3), 306–321.
- Dalbert, C., & Radant, M. (2010). Ungewissheitstoleranz bei Lehrkräften. *Journal für LehrerInnenbildung*, 10 (2), 53–57.
- Eckhardt, H.-W., & Langendorf, E. (2012). Historische Sinnbildung im Spannungsfeld von Geschichtsunterricht, Studium und Lehrerausbildung. *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 63 (5/6), 366–372.
- Fichten, W., & Weyland, U. (2018). Empirie zu Forschendem Lernen. Analyse und Perspektiven unter Berücksichtigung der Evaluation von Praxissemestern. In N. Neuber, W. Paravicini & M. Stein (Hrsg.), *Forschendes Lernen – The Wider View*. Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 25. bis 29.07.2017 (Schriften zur Allgemeinen Hochschuldidaktik, Bd. 3) (S. 47–58). Münster: WTM.
- Hascher, T. (2012). Lernfeld Praktikum – Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrer/innenbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 2, 109–129. <https://doi.org/10.1007/s35834-012-0032-6>
- Hascher, T. (2014). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarb. und erw. Aufl.) (S. 542–571). Münster: Waxmann.
- Herzmann, P., & König, J. (2016). *Lehrerberuf und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heuer, C., Resch, M., & Seidenfuß, M. (2019). Geschichte unterrichten können?! Forschungen zur Professionalisierung von Geschichtslehrpersonen. *heiEducation Journal*, 4, 57–68. <https://doi.org/10.17885/heiup.heied.2019.3.23959>
- Holtz, P. (2014). „Es heißt ja auch Praxissemester und nicht Theoriesemester“: Quantitative und qualitative Befunde zum Spannungsfeld zwischen „Theorie“ und „Praxis“ im Jenaer Praxissemester. In K. Kleinespel (Hrsg.), *Ein Praxissemester in der Lehrerbildung: Konzepte, Befunde und Entwicklungsperspektiven am Beispiel des Jenaer Modells* (S. 98–118). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Ignorek, S. (2019). *Entkoppelte Expert/-innen. Gymnasiale Geschichtsvermittlung zwischen Schule und Wissenschaft*. Zugl. Dissertation Braunschweig 2018. Schellerten: Einert & Krink.
- Jung, M., & Thünemann, H. (2007). Welche Kompetenzen brauchen Geschichtslehrer? Für eine Debatte über fachspezifische Standards in der Geschichtslehrausbildung. *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, (6), 243–253.
- Kernlehrplan (2011): Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2011). *Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen. Geschichte*. Düsseldorf: MSW NRW. Zugriff am 29.07.2020. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/RS/GE/KLP_RS_GE.pdf.
- Kernlehrplan (2019): Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2019). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen. Geschichte*. Düsseldorf: MSW NRW. Zugriff am 29.07.2020. Verfügbar unter: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/203/g9_ge_klp_%203407_2019_06_23.pdf.
- Klewin, G., Schüssler, R., & Schicht, S. (2014). Forschend lernen – Studentische Forschungsvorhaben im Praxissemester. In R. Schüssler, V. Schwier, G. Klewin, S.

- Schicht, A. Schöning & U. Weyland (Hrsg.), *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren* (S. 137–177). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (Hrsg.). (2017/2008). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. Beschluss vom 16.10.2008 i.d.F. 16.03.2017. Berlin & Bonn: KMK. Zugriff am 30.11.2017. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf.
- König, J., & Rothland, M. (2018). Das Praxissemester in der Lehrerbildung: Stand der Forschung und zentrale Ergebnisse des Projekts ‚Learning to practice‘. In J. König, M. Rothland & N. Schaper (Hrsg.), *Learning to Practice, Learning to Reflect? Ergebnisse aus der Längsschnittstudie LtP zur Nutzung und Wirkung des Praxissemesters in der Lehrerbildung* (S. 1–62). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19536-6_1
- Leitkonzept Universität Bielefeld (2011). *Leitkonzept zur standortspezifischen Ausgestaltung des Bielefelder Praxissemesters vom 12.10.2011*. Zugriff am 03.06.2020. Verfügbar unter: http://www.bised.uni-bielefeld.de/praxisstudien/praxissemester/fo_le/bielefelder_ausgestaltung/Bielefelder_Leitkonzept/praxisstudien/praxissemester/fo_le/bielefelder_ausgestaltung/leitkonzept.pdf.
- Lojewski, J., & Brandhorst, A. (2018). *Vortrag vom 14.02.2018 im Arbeitsbereich Didaktik der Geschichte der Universität Bielefeld zu Verlaufs- und Evaluationsdaten der Lehramtsstudiengänge in Geschichte*. Unveröff. Manuskript.
- LZV (2016). *Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV)*. Hrsg. vom Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Ministerium.
- Martinek, D. (2007). *Die Ungewissheit im Lehrerberuf. Orientierungsstil, Motivationsstrategie und Bezugsnorm-Orientierung bei Lehrer/innen* (Schriften zur Psychologie, Bd. 30). Zugl. Dissertation Salzburg 2007. Hamburg: Dr. Kovač.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz.
- Mertens, S., & Gräsel, C. (2018). Entwicklungsbereiche bildungswissenschaftlicher Kompetenzen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21, 1109–1133. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0825-z>
- Must, T. (2018a). Wie kritisch sehen Studierende Fakten, Quellen und Historiographie? Versuche zur Messung der hermeneutischen Kompetenz von Studierenden des Fachs Geschichte im Praxissemester NRW. *Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, 9 (1), 147–150.
- Must, T. (2018b). Kompetenzentwicklung durch Forschendes Lernen? Überlegungen zur Funktion von Studienprojekten im Fach Geschichte anhand empirischer Befunde. *HLZ – Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 1 (2), 299–314. <https://doi.org/10.4119/hlz-2407>
- Must, T. (2020). How Much Importance Do Prospective Teachers Attach to Facts? Comments on Empirical Results at the University of Bielefeld (Germany) in the Subject History. *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education*, 14 (1), 2–17.
- Nitsche, M., & Waldis, M. (2016). Narrative Kompetenz von Studierenden erfassen. Zur Annäherung an formative und summative Vorgehensweisen im Fach Geschichte. *Zeitschrift für die Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, 7 (1), 17–35.
- Norden, J. v. (2014). *Geschichte ist Zeit. Historisches Denken zwischen Kairos und Chronos – theoretisch, pragmatisch, empirisch* (Geschichte – Forschung und Wissenschaft, Bd. 49). Berlin: LIT.

- Norden, J. v. (2017). Forschendes Lernen im Fach Geschichte. In R. Schüssler, A. Schöning, V. Schwier, S. Schicht, J. Gold & U. Weyland (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester – Zugänge, Konzepte, Erfahrungen* (S. 281–285). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Norden, J. v. (2018). Students and Their „Idea of History“ – A Theory Based Testing of Hermeneutical and Narrative Competences. In F. Neumann & L. Shopkow (Hrsg.), *Teaching History, Learning History, Promoting History. Papers from the Bielefeld Conference on Teaching History in Higher Education* (S. 163–192). Frankfurt a.M.: Wochenschau.
- Norden, J. v., & Must, T. (2019). Forschendes Lernen in der Geschichtsdidaktik. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenbildung*, 1 (2), 78–80. <https://doi.org/10.4119/pflb-1977>
- Norden, J. v., & Must, T. (2020, im Druck). Im Praxissemester historisch denken lernen? In S. Barsch & O. Plessow (Hrsg.), *Universitäre Praxisphasen im Fach Geschichte – Wege zu einer Verbesserung der Lehramtsausbildung?* (Hochschuldidaktik, Bd. 4). Berlin: LIT.
- Norden, J. v., Neumann, V., & Schürenberg, W. (2016). Wie entwickelt sich narrative Kompetenz im Geschichtsunterricht? Eine qualitative Studie. *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, 15, 149–164. <https://doi.org/10.13109/zfgd.2016.15.1.149>
- Norden, J. v., & Schürenberg, W. (Hrsg.). (2019). *Lernprogression narrativer Kompetenz im Geschichtsunterricht. Ein Vergleich von Waldorf- und Regelschule*. Frankfurt a.M.: Wochenschau.
- Ophuysen, S. v., 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 (2), 276–305.
- Pandel, H.-J. (2007). *Geschichtsunterricht nach Pisa. Kompetenzen, Bildungsstandards und Kerncurricula* (Forum Historisches Lernen; 2. Aufl.). Schwalbach i.Ts.: Wochenschau.
- Rahmenkonzeption (2010). *Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang*. Düsseldorf: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. Zugriff am 03.06.2020. Verfügbar unter: http://www.bised.uni-bielefeld.de/praxisstudien/praxissemester/fo_le/bielefelder_ausgestaltung/Rahmenvorgaben/praxisstudien/praxissemester/fo_le/bielefelder_ausgestaltung/rahmenkonzeption.pdf.
- Reusser, K., & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., überarb. und erw. Aufl.) (S. 642–661). Münster: Waxmann.
- Rüsen, J. (1987). Ansätze zu einer Theorie des historischen Lernens II. Empirie, Normativität, Pragmatik. *Geschichtsdidaktik*, 1, 18–27.
- Rüsen, J. (2013). *Historik. Theorie der Geschichtswissenschaft*. Köln et al.: Böhlau. <https://doi.org/10.7788/boehlau.9783412212193>
- Schmidt, H.-G. (1987). „Eine Geschichte zum Nachdenken“. Erzähltypologie, narrative Kompetenz und Geschichtsbewusstsein. Bericht über einen Versuch der empirischen Erforschung des Geschichtsbewusstseins von Schülern der Sekundarstufe I (Unter- und Mittelstufe). *Geschichtsdidaktik*, 1, 28–35.
- Schöning, A. (2019). Das Bielefelder Leitkonzept zum Forschenden Lernen im Praxissemester. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenbildung*, 1 (2), 10–17. <https://doi.org/10.4119/pflb-1966>
- Schürenberg, W. (2019). Relevanz der Geschlechter? In J. v. Norden & W. Schürenberg (Hrsg.), *Lernprogression narrativer Kompetenz im Geschichtsunterricht. Ein Vergleich von Waldorf- und Regelschule* (S. 363–397). Frankfurt a.M.: Wochenschau.

- Schüssler, R., & Schicht, S. (2014). Das Praxissemester beginnt schon vor der Schule – Vorbereitung und Begleitung durch Universität und Studienseminar. In R. Schüssler, V. Schwier, G. Klewin, S. Schicht, A. Schöning & U. Weyland (Hrsg.), *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren* (S. 62–82). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schüssler, R., & Schöning, A. (2017). Forschendes Lernen im Praxissemester – Potential und Ausgestaltungsmöglichkeiten. In R. Schüssler, A. Schöning, V. Schwier, S. Schicht, J. Gold & U. Weyland (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester – Zugänge, Konzepte, Erfahrungen* (S. 39–50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schüssler, R., & Weyland, U. (2014). Praxissemester – Chance zur Professionalitätswicklung. In R. Schüssler, V. Schwier, G. Klewin, S. Schicht, A. Schöning & U. Weyland (Hrsg.), *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren* (S. 23–42). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Streblov, L., & Brandhorst, A. (2018). Studienwahlmotive und epistemologische Überzeugungen von Lehramtsstudierenden. Allgemeine und fachbezogene Befunde einer Studierendenbefragung als Beispiel einer empirischen Begleitung und Umsetzung Forschenden Lernens. In N. Ukley & B. Gröben (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester. Begründungen, Befunde und Beispiele aus dem Fach Sport* (Bildung und Sport, Bd. 13) (S. 201–218). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19492-5_12
- Ulrich, I., Klingebiel, F., Bartels, A., Staab, R., Scherer, S., & Gröschner, A. (2020). Wie wirkt das Praxissemester auf Studierende? Ein systematischer Review. In I. Ulrich & A. Gröschner (Hrsg.), *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende* (Edition ZfE, Bd. 9) (S. 1–66). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1_1
- Vogelsang, C., Caruso, C., & Wosnitza, C. (2017). Das Praxissemester fachdidaktisch in den Blick nehmen – Zugänge einer interdisziplinären Forschungsgruppe an der Universität Paderborn. *Die Hochschullehre*, 3, 1–19.
- Weyland, U. (2019). Forschendes Lernen in Langzeitpraktika – Hintergründe, Chancen und Herausforderungen. In M. Degeling, N. Franken, S. Freund, S. Greiten, D. Neuhaus & J. Schellenbach-Zell (Hrsg.), *Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S. 25–64). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wilfert, C. (2016). Das Praxissemester als Element der universitären Geschichtslehrerbildung. Strukturen, empirische Befunde und Perspektiven. *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 67 (3/4), 190–206.
- Wolf, R. (2011). Geschichtslehrerbildung aus der Sicht der Seminare. *Geschichte für heute*, 1, 5–15.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Must, T. (2020). Kompetenzentwicklung im Praxissemester. Anspruch und Wirklichkeit im Fach Geschichte im empirischen Vergleich. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 64–82. <https://doi.org/10.4119/pflb-3611>

Online verfügbar: 14.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test

Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen
trotz Distanz im Modellversuch

Anke Langner^{1,*} & Maxi Heß^{2,**}

¹ Technische Universität Dresden, ² Universitätsschule Dresden

*Kontakt: Weberplatz 5, 01219 Dresden

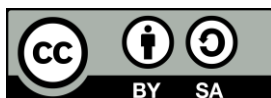
E-Mail: anke.langner@tu-dresden.de

**Kontakt: Cämmerswalder Str. 41, 01189 Dresden

E-Mail: schulleitung@universitaetsschule.org

Zusammenfassung: In diesem Beitrag wird ein Modell des gemeinsamen Lernens in der Schule und des Lernens auf Distanz in Zeiten von Corona im Rahmen des Schulversuchs Universitätsschule Dresden vorgestellt. Ausgehend von einem kurzen Einblick in das Lernen in dem Schulversuch während der amtlich angeordneten Schulschließung wird das Modell charakterisiert, in dem der Schulversuch seit Schulöffnung am 18. Mai 2020 in der Grund- und Oberschule das Lernen in Gruppen in einem Wechsel zwischen direktem Schulbesuch und Lernen im häuslichen Umfeld ermöglicht. Im Besonderen hervorgehoben werden das Verhältnis von digital gestütztem Lernen und sozialem, direktem Austausch wie auch die pädagogische Methode – das Lernen in Projekten – als der pädagogische Kern des aktuellen Lernens in der Zeit nach Kontaktsperren und der Maßgabe des Social Distancing.

Schlagwörter: Vergemeinschaftung und Lernen, digital gestütztes Lernen, Kooperation, Schulpraxis, Projektarbeit



Einleitung

In den folgenden Ausführungen wird ein Modell des gemeinsamen Lernens in der Schule und des Lernens auf Distanz in Zeiten von Corona im Rahmen des Schulversuchs Universitätsschule Dresden vorgestellt.¹ Der Beitrag entstand, während das hier skizzierte Modell im Schulversuch umgesetzt wurde (Mai/Juni 2020). Ausgehend von einem kurzen Einblick in das Lernen in dem Schulversuch während der amtlich angeordneten Schulschließung wird das Modell charakterisiert, in dem der Schulversuch seit Schulöffnung am 18. Mai 2020 in der Grund- und Oberschule das Lernen in Gruppen in einem Wechsel zwischen direktem Schulbesuch und Lernen im häuslichen Umfeld ermöglicht. Im Besonderen hervorgehoben wird das Verhältnis von digital gestütztem Lernen und sozialem, direktem Austausch, wie auch die pädagogische Methode – das Lernen in Projekten – als der pädagogische Kern des aktuellen Lernens in der Zeit nach Kontaktsperren und der Maßgabe des Social Distancing.

1 Das Lernen unter isolierenden Bedingungen²

Zentral für Lern- und Entwicklungsprozesse ist der soziale Austausch, also der Kontakt miteinander, das Teilen von gemeinsam Erlebtem sowohl zwischen Schüler*innen als auch zwischen Lehrer*innen und Schüler*innen. Der gemeinsame Austausch zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen war durch den Lockdown (Schulschließung und Social Distancing im privaten Bereich) vielfach nicht mehr möglich. Einen Ersatz stellte der digital gestützte Kommunikationsweg dar, wenn alle Akteure an eben diesen Zugang bereits vor der Schulschließung pädagogisch herangeführt worden waren, was für den Schulversuch zutrifft. In den ersten sechs Monaten eines Schulbetriebs mit Kontakt konnte eine gute und belastbare Beziehung zwischen den Lernbegleiter*innen³ und den Schüler*innen, aber auch den Eltern etabliert werden und dies eben auch verbunden mit digitaler Unterstützung. So kann festgehalten werden: Der Kontakt zwischen Lehrer*innen an der Schule und Schüler*innen wie auch mit Eltern brach auch trotz Lockdown in dieser Schule nie ab. Denn bereits bis zum Moment der Schulschließung waren Eltern und Lernbegleiter*innen darin geübt, ihre Kommunikation zeitnah und schnell über eine Software umzusetzen. Dieses Medium wurde in der Phase der Schließung – des Übergangs in einen „Lern-Notbetrieb“ – intensiv genutzt, um Eltern in den Entscheidungen und in der Umstrukturierung von einem institutionell geprägten hin zu einem familiär bestimmten Lernen „mitzunehmen“. Während des Lockdown waren über die Software eine stabile Kommunikation und ein zeitnahes kontinuierliches Feedback zu Lernprozessen der Schüler*innen durch die Lernbegleiter*innen gegeben.

Um auch im häuslichen Umfeld stabil über die Software kommunizieren und lernen zu können, durften die Schüler*innen der Jahrgänge 3 und 5 ihre Notebooks mit nach Hause nehmen (auf Grundlage einer Kulanzentscheidung durch den Schulträger). (Der Schulversuch konnte in seinem ersten Schuljahr mit Schüler*innen des 1. bis 3. Jahrgangs und dem 5. Jahrgang starten und wächst jetzt kontinuierlich weiter auf.) Jede*r Schüler*in dieser beiden Jahrgänge verfügte demnach über einen eigenen Rechner auch zu Hause. Dies stellte einen großen Vorteil im Vergleich zu vielen anderen Schulen dar. So entstand während der gesamten Schließzeit der Einrichtung trotz unterschiedlicher familiärer Ressourcen keine Benachteiligung von Schüler*innen hinsichtlich der Nutzung der Software und des damit verbundenen Zugangs zu pädagogischer Begleitung.

¹ Der Schulversuch startete im August 2019.

² Isolation beschreibt ein Verhältnis zur Welt. Wann Bedingungen von einem Subjekt als Isolation wahrgenommen werden, hängt von dem einzelnen Individuum ab, auch wenn es Merkmale gibt, die eben ein solches Erleben der Isolation wahrscheinlicher machen. (vgl. Zimpel, 2009; Jantzen, 1980).

³ Nach dem Konzept des Schulversuchs sind Lehrer*innen und Erzieher*innen sogenannte Lernbegleiter*innen (vgl. Langner & Heß, 2020).

Durch die tägliche ritualisierte Nutzung des Gerätes bereits in den ersten sechs Monaten des Schuljahres sind die Schüler*innen kompetent im Umgang mit ihrem digitalen Endgerät: Sie wissen mit dem Notebook behutsam umzugehen; sie sind darin geübt, Datenmanagement zu vollziehen und mit unterschiedlichen Formaten wie Word-Dokumenten oder pdf-Dateien zu arbeiten; ebenso haben sie gelernt, Informationen im Internet zu recherchieren und zu bewerten – sie haben bereits alle einen „digitalen Führerschein“ erworben. Auch die Reflexion des Lernens im Projekt, das Erfüllen von Meilensteinen und die damit verbundene digitale Portfolioarbeit sind vertraute Arbeitsweisen geworden. Die Schüler*innen sind bereits geübt in einem stärker selbstgesteuerten Lernprozess, was nicht bedeutet, dass sie diesen schon selbst initiieren können. Für sie änderte sich der Umgang mit der Lernmanagement-Software nur dahingehend, dass sie nun im häuslichen Umfeld noch selbstgesteuerter ihre Aufgaben erledigen mussten und die Kooperation beim Lernen nur noch sehr eingeschränkt ermöglicht werden konnte.

Die großen (3. und 5. Jahrgang) wie die kleinen (1.–2. Jahrgang) Schüler*innen der Schule lernten, Videokonferenzen miteinander abzuhalten. Sie mussten sich nun einmal mehr an Gesprächsregeln halten, um eine reibungslose Kommunikation über digitale Konferenzen konstruktiv zu gestalten. Die Schüler*innen des 1. und 2. Jahrgangs lernten im elterlichen Haushalt den Umgang mit dem Mikrofon am Rechner und gewannen Einblicke in die Nutzung der Konferenz-Tools. Diese beiden Jahrgänge waren leider, da es hier noch nicht gelungen war, in den ersten Monaten des Schulversuches den Laptop für die Schüler*innen einzuführen, von der digitalen Ausstattung der Elternhäuser abhängig. Je nach Elternhaus (in denen größtenteils digitale Geräte vorhanden waren) wurden die Kinder notwendigerweise an die Nutzung der Software herangeführt.

Die große Mehrheit der Eltern und Schüler*innen haben ganz selbstverständlich die Angebote der Schule zur Kommunikation angenommen, was das Kontakthalten, das Nutzen von Möglichkeiten des Austauschs von Arbeitsergebnissen und das Einholen fachlicher Beratung durch die Lernbegleiter*innen ermöglichte.

Nicht nur das Lernen der Schüler*innen wurde von der Schule intensiv begleitet, sondern auch die damit verbundene notwendige Kompetenzentwicklung der Eltern. Denn diese wurden nicht nur durch die Schulleitungen sehr umfänglich und immer sehr zeitnah per E-Mail über aktuelle Entwicklungen informiert; sie bekamen auch die Möglichkeit, sich gegenseitig über die Erfahrungen mit dem Homeschooling⁴ auszutauschen. Dafür wurden digitale Konferenzen mit den Eltern in den Stammgruppen zusammen mit den Lernbegleiter*innen der jeweiligen Gruppe initiiert – dieses Angebot nahmen die Eltern dankbar an, wie auch die zwei digitalen Gesamtelternabende mit der Schulleitung, in denen mögliche Konzepte zur Öffnung der Schule vorgestellt wurden und direkte Fragen gestellt werden konnten und wobei auch ein Gefühl von Schulgemeinschaft erfahrbar war.

Die isolierenden Bedingungen konnten durch die digital gestützte Kommunikation für Schüler*innen und Eltern, aber auch für die Lernbegleiter*innen, die auf diesem Weg immer einmal wieder auch einen kleinen Ausschnitt aus dem Leben des Kindes erfahren, gemindert werden. Vor allem in den größeren Jahrgängen konnten sich die Lernbegleiter*innen auch direkt an die Schüler*innen wenden.

⁴ Der Begriff „Homeschooling“ ist nicht korrekt, da er nicht wirklich das ausdrückt, was vollzogen wird, jedoch ist es der Begriff, der gerade verwendet wird und damit auch unter Eltern gängig ist. Im Rahmen des Dresdner Schulversuchs impliziert Homeschooling, dass das Lernen nicht vor Ort in der Schule stattfindet, sondern im häuslichen Umfeld, wie auch, dass das, was gelernt wird, durch die Lernbegleiter*innen der Schule zur Verfügung gestellt wird. Es ist also vielmehr ein „Lernen auf Distanz“, wobei aber auch diese Formulierung für das pädagogische Grundkonzept des Schulversuchs – das verbunden ist mit dem digital gestützten Lernen und dem gemeinsamen Gegenstand, dem Projekt –, kein guter Begriff ist.

2 Lernen unter Abwägung von Hygieneregeln und das Erfahren von Gemeinschaft

Die Bestimmung erforderte vom 18. Mai 2020 an ein neues Modell des gemeinsamen und doch distanzierten Lernens miteinander. Die Universitätsschule Dresden unterliegt wie alle anderen öffentlichen Schulen in Sachsen den Verordnungen des sächsischen Staatsministeriums für Kultus. Dies bedeutet, dass die Schüler*innen an der Oberschule die Möglichkeit erhalten sollen, mindestens einmal in der Woche die Schule zu besuchen. Für die Grundschule gilt, dass eine Betreuung für jeden Tag und jede*n Schüler*in abgesichert werden muss. Für alle Schüler*innen gilt: Die Schulbesuchspflicht ist außer Kraft gesetzt, nicht aber die Schulpflicht. Die Möglichkeit, das eigene Kind vollständig zuhause zu beschulen, war in Sachsen bis Ende Juli 2020 gegeben. Das Erfüllen von Lernaufgaben, welche durch die Schule formuliert und übermittelt werden, ist hierbei jedoch obligatorisch.

Den Schulalltag bestimmen derzeit die Reglementierungen des Infektionsschutzgesetzes zur Eindämmung der Corona-Pandemie umfänglich: Kinder sollen in festen Gruppen in einem festgelegten Raum mit einer Bezugsperson in der Schule lernen und betreut werden. Der personelle Wechsel soll so gering wie möglich sein. Das Sich-Begegnen von Schülergruppen ist zu vermeiden. Für die Universitätsschule sind diese Voraussetzungen aus verschiedenen Gründen äußerst unzutraglich: Zum einen sind die Räume mit 49 Quadratmetern sehr klein für die Besetzung durch eine Gruppe mit 23–25 Schüler*innen. Das Konzept dieses Schulversuchs fußt auf der Basis der maximalen Öffnung sowohl der Räumlichkeiten als auch der Durchmischung der Jahrgänge. Eine Nutzung der Räume als „Klassenräume“ war nie vorgesehen. Zur Kleinheit der Räume kommt deren Einrichtung; es wurde bei der Möblierung im Sinne des Konzeptes eine Vielzahl von sozialen Settings im Raum berücksichtigt. So befinden sich neben einer Sitzecke, Teppichen und Materialregalen maximal zwölf Tische und Stühle in jedem Zimmer. Dies und die viel zu geringe Raumgröße verunmöglichen eine Ganztagesbetreuung der oben beschriebenen Anzahl von Kindern in pädagogisch vertretbarem Maße.

Aufgrund dessen und weil die Universitätsschule einem Schulversuch verpflichtet ist, wurden zwei Modelle eines Rotationsprinzips für den Besuch der Institution entwickelt: eines, welches alle Schüler*innen der Grundschule ganztägig begleitet, jedoch in Kleingruppen teilt und somit immer einen Wechsel von Betreuung und Beschulung vorsieht, und ein weiteres, das – durch die Bereitschaft von Eltern, das Homeschooling in Kleinstgruppen zu ermöglichen – die Begleitung der Schüler*innen im Lernprozess teilweise im häuslichen Umfeld umsetzt. Der Vorteil dieser Variante liegt ganz klar darin, dass eine Betreuung und Begleitung der Schüler*innen in einem pädagogisch sinnvollen Maße erfolgen kann, dass das Personal nicht bis an seine Belastungsgrenzen geführt wird und dass durch weniger Schüler*innen vor Ort Ansteckungsrisiken deutlich minimiert werden. Eine Variante der Betreuung aller Grundschulschüler*innen (125) an fünf Tagen in der Woche in der Schule hätte aufgrund der derzeitigen Kleinheit der Schule eine sofortige Ausreizung und Maximalbelastung der personellen Ressourcen innerhalb der Schule zur Folge. Bei Ausfall einer Lehrperson könnten ganze Schülergruppen nicht mehr beschult werden; zudem würden die Infektionsketten länger, da nicht mehr nur ca. 14 Schüler*innen, sondern fast 28 Schüler*innen durch eine*n Lernbegleiter*in unterstützt werden.

Frühzeitig entstanden auch aufgrund der unzumutbaren Situation, in der Kinder auf Dauer zu Hause ohne realen sozialen Austausch lernen sollten, Modellideen in der Zusammenarbeit zwischen Schulleitung und wissenschaftlicher Leitung. Eine dieser Vorüberlegungen mündete in das oben erläuterte zweite Modell der Wiedereröffnung des Schulversuchs – einen Wechsel zwischen Phasen des Lernens vor Ort in der Schule und des Lernens in Kleingruppen von ca. fünf Schüler*innen im häuslichen Umfeld. Die Idee dieses Modells ist es, Gemeinschaft für Schüler*innen wieder erfahrbar zu machen und

Lernen mit anderen zu teilen. Das Lernen muss durch die Schule angeleitet sein, aber nicht immer in der Schule stattfinden. Daraus entwickelte sich die Idee, innerhalb von 14 Tagen in den stabilen Kleingruppen jeweils fünf Tage in der Schule und fünf Tage in unterschiedlichen Familien zu lernen. Der Wechsel zwischen den Familien ermöglicht Eltern, wieder in einen kontinuierlichen Arbeitsprozess zu finden; es ist nur noch ein Tag von 14 notwendig, um das eigene und vier zusätzliche Kinder zu betreuen. Innerhalb von 14 Tagen – zehn Arbeitstagen – sind die Schüler*innen fünf Tage in der Schule, und fünf weitere Tage verbringen sie in den Familien dieser fünf Kinder, wobei diese Kindergruppe innerhalb dieser fünf Tage Gruppenhomeschooling immer in einem andern Haushalt der fünf Kinder ist. Dies bedeutet eine familiäre Entlastung. Zugleich wird damit das Risiko von Infektionen nicht vergrößert, da der Kreis der Kontaktpersonen gleich bleibt.

Im Rahmen eines virtuellen Elternabends wurden beide Konzepte vorgestellt, und nach der Abfrage der Bedarfe der Eltern konnte folgendes Modell entwickelt und umgesetzt werden:

In der **Grundschule** werden fünf Gruppen gebildet, die wiederum in zwei Teilgruppen (A/B) unterteilt werden. Jede dieser insgesamt fünf Gruppen (ca. 20–28 Schüler*innen) wird geleitet durch eine*n Lernbegleiter*in und durch eine*n Erzieher*in. Ein Schultag geht von 8.00 bis 13.00 Uhr; in dieser Zeit wechselt die Betreuung der Gruppen A und B zwischen den Erzieher*innen und den Lernbegleiter*innen. Die Schüler*innen der Gruppen A und B werden aber nicht gemischt. Die bzw. der Lernbegleiter*in und der bzw. die Erzieher*in bleiben für die gesamte Gruppe konstant. Eine*r betreut A und der bzw. die andere B, und dies muss aufgrund der unterschiedlichen Professionalität wechseln. Die Gruppen haben in einem Rotationsprinzip präsenze Lernzeit in der Schule vor Ort. Diese fünf Gruppen in der Grundschule sind wie folgt differenziert:

- Zwei Gruppen sind aus Schüler*innen zusammengesetzt, die – wenn sie keine Lernzeit in der Schule haben, die zwei bzw. drei Tage in der Woche umfasst – einzeln oder mit Geschwisterkindern Homeschooling erfahren.
- Zwei Gruppen erfahren, wenn sie nicht explizite Lernzeit in der Schule haben, eine Betreuung in der Schule. Diese Gruppen haben an drei Tagen in der Woche durch den bzw. die Lernbegleiter*in angeleitete Zeiten.
- Eine fünfte Gruppe verbringt das Homeschooling nicht allein zu Hause, sondern in einer Gruppe von ca. fünf Schüler*innen. In dieser Gruppe lernen die Schüler*innen auch vor Ort in der Schule; sie planen und erarbeiten sich ein Projekt gemeinsam, angeleitet durch den bzw. die Lernbegleiter*in.

Dieses letzte Modell lebt von der Vernetzung von Eltern, die sich miteinander absprechen, an welchen „Homeschooling-Tagen“ die Kinder in welcher Familie begleitet werden. Zugleich ermöglicht auch dieses Modell, dass Eltern bis auf einen Tag innerhalb von 14 Tagen ihrer Arbeit regulär nachgehen können. Zugleich entspannt es die Situation in der Schule hinsichtlich der Anzahl der Schüler*innen, die vor Ort lernen und betreut werden. Die Gruppenpräsenz folgt einem Rotationsprinzip, so dass sie in einer Woche zwei und in der anderen Woche drei Tage vor Ort in der Schule sind. (Nicht bei allen Gruppen gilt Montag/Dienstag in einer und Mittwoch bis Freitag in der zweiten Woche, da auch versucht wurde, wenn Eltern montags und freitags Homeschooling gewährleisten konnten, dem mit spezieller Gruppenbildung zu entsprechen.) So entsteht folgendes Modell für die Grundschule:

Tabelle 1: Unterrichtsmodell für die Grundschule

Gruppe		Woche A	Woche B
Smarte Smarties	Zwei Gruppen, die, wenn sie nicht in der Schule sind, allein zu Hause im Homeschooling lernen.	Mo–Di = Home-schooling Mi–Fr = in der Schule	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Home-schooling
Entdecker	Zwei Gruppen, die, wenn sie nicht in der Schule sind, allein zu Hause im Homeschooling lernen.	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Home-schooling	Mo–Di = Home-schooling Mi–Fr = in der Schule
Findige Erfinder	Eine Gruppe, die, wenn sie keine Lerneinheit durch Lernbegleiter*innen hat, in der Schule betreut wird.	Mo–Di = Betreuung Mi–Fr = Lernbegleiter*innen	Mo–Mi = Lernbegleiter*innen Do–Fr = Betreuung
Cleverclub	Eine Gruppe, die, wenn sie keine Lerneinheit durch Lernbegleiter*innen hat, in der Schule betreut wird.	Mo–Mi = Lernbegleiter*innen Do–Fr = Betreuung	Mo–Di = Betreuung Mi–Fr = Lernbegleiter*innen
Forscher	Zwei Gruppen, die jeweils aus drei kleinen Gruppen bestehen; diese fünf Kinder lernen, wenn sie nicht in der Schule sind, abwechselnd in unterschiedlichen Familien miteinander.	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Gruppen-Homeschooling	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Gruppen-Homeschooling
Home-schooler	Vereinzelte Schüler*innen, die – nur durch die Eltern angeleitet – mit dem durch die Lernbegleiter*innen vorgegebenen Material lernen.		

Darüber hinaus gibt es vereinzelt Eltern an der Universitätsschule, die sich für eine komplette häusliche Beschulung entschieden haben, was bei der aktuellen Rechtslage noch möglich ist. Dieses wie auch das Homeschooling, das im Wechsel mit dem Lernen vor Ort in Schule der Schule stattfindet, erfolgen digital gestützt. Die Lernbegleiter*innen an der Universitätsschule haben so Präsenzlernbegleitung ebenso wie digital begleitetes Lernen zu vollziehen. Mit diesem beschriebenen Modell wurde der Ganzttag der Universitätsschule zugunsten einer personell angemessen intensiven Betreuungszeit komplett beschnitten – dies kann für den Schulversuch nur einen Übergang darstellen.

In der **Oberschule** wird ein ähnliches Modell umgesetzt, ohne Betreuungszeiten und auch unter Berücksichtigung des Umfangs, in dem Eltern Lernbegleitung leisten können. Die Eltern in der Oberschule haben kein Anrecht auf Betreuung, jedoch führt jede familiäre Entspannung auch zu besseren Lernrahmenbedingungen für die Schüler*innen. Daher wurde sich auch hier für ein Rotationsprinzip nach Rückmeldung der Eltern entschieden. Dadurch entstehen Gruppen mit fast täglicher schulischer Anwesenheit (hier haben Eltern deutlich gemacht, dass sie die Betreuung ihres Kindes nicht leisten können) und Gruppen, die im gleichen Rhythmus sind wie in der Grundschule, d.h., innerhalb von 14 Tagen ca. fünf Tage in der Schule vor Ort lernen.

Tabelle 2: Unterrichtsmodell für die Oberschule

Gruppe		Woche A	Woche B
Mutige Mammuts	Die Gruppe wird vier Tage der Woche in der Schule betreut.	Mo–Do = in der Schule Fr = Homeschooling	
Kreative Köpfe	Die Gruppen wechseln zwischen Lernen vor Ort in der Schule und Homeschooling in Gruppen.	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Homeschooling	Mo–Di = Homeschooling Mi–Fr = in der Schule
Schnuckelige Sterne	Die Gruppen wechseln zwischen Lernen vor Ort in der Schule und Homeschooling (einzeln).	Mo–Di = in der Schule Mi–Fr = Homeschooling	Mo–Mi = in der Schule Mi–Fr = Homeschooling
Kluge Köpfe		Mo–Di = Homeschooling Mi–Fr = in der Schule	Mo–Mi = Homeschooling Do–Fr = in der Schule
Frische Früchtchen		Mo, Do, Fr = in der Schule Di–Mi = Homeschooling	Do–Fr = in der Schule Mo–Mi = Homeschooling
Home-schooler	Einzelne Schüler*innen, die – nur durch die Eltern angeleitet – mit dem durch die Lernbegleiter*innen vorgegebenen Material lernen.		

Durch diese Umsetzung in der Grund- und Oberschule – alle Schüler*innen befinden sich im regulären Schulbetrieb in einem Gebäude – kann die Gesamtanzahl von Schüler*innen in dem Gebäude deutlich reduziert werden; damit verkürzen sich auch mögliche Infektionsketten. Zugleich kann auch in der Oberschule ein kontinuierliches pädagogisches Verhältnis zwischen Schüler*innen und Lernbegleiter*innen entstehen. Aufgrund der u.U. sehr belastenden Situation für die Schüler*innen in den letzten acht Wochen wurde sich bewusst für die Fokussierung der pädagogischen Beziehungsarbeit entschieden und damit gegen die Zentralität der Vermittlung der Fachlichkeit, damit Schüler*innen wieder ankommen können in Schule und das Erlebte bearbeiten können.

3 Digital gestütztes Lernen ermöglicht soziale Kontakte, aber keinen sozialen Austausch

Das Digitale spielt eine zentrale Rolle in der Begleitung der Schüler*innen während der Kontaktsperren wie auch maßgeblich in der aktuellen Umsetzung eines Wechsels zwischen Lernen in der Schule und im häuslichen Umfeld. Wichtig ist bei dem Terminus *digital*, dass es sich um ein *digital gestütztes* Lernen handelt, denn das Lernen an sich kann nicht digital erfolgen. Lernen ist ein sozialer Prozess, bei dem sich interpsychische Veränderungen intrapsychisch abbilden. Die Kulturhistorische Theorie beschreibt dies als den Aufbau von höheren psychischen Funktionen (Vygotskij, 2003). Das Denken und auch das Sprechen entstehen durch den sozialen Austausch, durch den Dialog zwischen Menschen. Das, was in einem Dialog zwischen den Menschen verhandelt wird, verändert Denk- und Wahrnehmungsprozesse. Der zwischenmenschliche, ganzheitliche Dialog kann nicht ersetzt werden; dies haben die letzten Wochen des Ausschlusses – des Lebens unter isolierenden Bedingungen – einmal mehr deutlich gezeigt. Videokonferenzen

zen können nur bedingt den sozialen Austausch unterstützen, weil sie keine ganzheitliche Wahrnehmung ermöglichen. Dennoch waren die digitalen Angebote in Phasen der Isolation ein wichtiges Instrument, um Kontakt zu Mitschüler*innen zu halten und auch Erfahrungen teilen zu können. Sie ermöglichten Kommunikation sowohl in Form von Chats oder als auch von Videokonferenzen. Zugleich bestand eine Art „virtuelles Klassenzimmer“, in dem sowohl Sachthemen gemeinsam besprochen als auch ein sozialer Austausch gepflegt werden konnten.

Digital gestützt meint nicht nur die Ermöglichung von Kontakt und Kommunikation, sondern es versucht auch, das Wechselverhältnis von digital und analog stärker in den Blick zu nehmen: Das Analoge ist nicht gleich das Digitale. In der aktuellen Diskussion im Kontext von Bildung geht es vor allem darum, Inhalte digital zur Verfügung zu stellen. Darauf wurde vor allem unter dem Lockdown sehr stark fokussiert. Es entstanden viele Plattformen, die Lehrer*innen darin unterstützen, Materialien zusammenzustellen. Dies kennzeichnet jedoch nur einen sehr begrenzten Bereich des Digitalen – den Content. Dieser ist nicht irrelevant, aber er charakterisiert nur die Oberfläche des Lernens: Lernprozesse benötigen Inhalte, aber diese stellen nicht den Kern des Lernprozesses dar. Es ist dringend notwendig, konzeptionell zu erarbeiten, wie sich die Pädagogik des Digitalen bedient und dessen Einsatz in Bildungsprozessen mit seinen Möglichkeiten gerecht wird. Es soll an dieser Stelle in Ansätzen am Coding (als der Vermittlung von Grundkenntnissen im Programmieren) dargelegt werden, was dies bedeuten könnte: Schüler*innen lernen über das Coding sehr stark spielerisch die Logik von Algorithmen. Dieses Logik-Verständnis ist transformierbar für sie, u.a. in die Herstellung von Struktur, und die Einhaltung einer Logik kann Schüler*innen helfen, Handlungen zu planen und Probleme zu lösen. Zudem, so wird im Schulversuch deutlich, hilft dies vielen Schüler*innen, nicht nur bestimmt Schritte im Umgang mit dem Laptop zu üben, sondern sich die Logik dieses Gerätes zu erschließen und folglich einen selbstbestimmten Umgang zu entwickeln.

Neben der Erweiterung von Lernmedien birgt das Digitale die Ressource, bei der Organisation des Lernprozesses zu unterstützen. So wird im Rahmen des Schulversuchs Universitätsschule Dresden das Digitale sowohl für die Schulorganisation als auch für die individuelle Lernplanung und -dokumentation eingesetzt (Langner & Heß, 2020).

In diesem Sinne ist das Digitale bei der Umsetzung des Lernens im Wechsel zwischen Homeschooling und Lernen in der Schule eine wichtige Unterstützung, denn damit wird Transparenz über Prozesse u.a. geschaffen, wenn den Schüler*innen ihre Wochenpläne im Sinne des Ablaufs immer tagesaktuell angezeigt werden, der Kontakt mit Eltern darüber eng gehalten wird, alle Formalitäten der Einwilligung und des Einverständnisses, z.B. zum Datenschutz, digital verwaltet und administriert werden und damit Lehrer*innen entlastet werden. Hinsichtlich des Lernmanagements in den aktuellen Zeiten ermöglicht die Software ihnen, den Schüler*innen in der Lernmanagement-Software tagesaktuell Aufgaben zu erteilen und auf diese zügig Rückmeldung zu geben. Zudem können die Lehrer*innen im Rahmen von kleinen Quiz auch Wissensbestände der Schüler*innen „nachvollziehen“.

In der nun gestarteten Phase von parallelem Heim- und Präsenzunterricht wird es mehr und mehr darum gehen, neben den individuellen Arbeitsaufträgen auch gemeinsame Projekte zu bewältigen und diese kooperativ Schritt für Schritt weiterzuentwickeln. Auch hierfür wird die Software zentral sein, da sie Kommunikation und gemeinsame Dokumentation ermöglicht. Begleitet wird dieses Lernen durch die Lernbegleiter*innen, die auch in Zeiten des Heimplernens (zwei bis drei Tage in der Woche) ein direktes Feedback leisten können und den Erwerb neuer Kompetenzen oder erworbener Lernbausteine für die Schüler*innen und Eltern dokumentieren. Dies ist für alle – auch für die Eltern – eine transparente Form um nachzuvollziehen, was bisher in welchem Umfang gelernt wurde. Trotz alledem entstehen in dieser Schule viele Resultate, die durch Hände erschaffen und auch von Händen geschrieben werden. Das digital gestützte Lernen schließt

diese klassischen analogen Arbeitsformen keineswegs aus. Zudem haben die Schüler*innen zusätzlich die Möglichkeit, ihre Ergebnisse durch Fotos zu dokumentieren.

Digital gestütztes Lernen bedeutet vor allem, dass Pädagog*innen die Herausforderung annehmen, dass Schüler*innen sich bereits selbst in der virtuellen Welt bewegen und sie einen verantwortungsvollen Umgang damit finden müssen. Dies impliziert, sich der Gefahren und Möglichkeiten der virtuellen Welt bewusst zu werden, die Mechanismen der virtuellen Welt in Differenz zur realen Welt kennenzulernen, zu wissen, was mit der virtuellen Welt verbunden wird, zu lernen, Informationen zu analysieren und zu bewerten und für den eigenen Lern- und Entwicklungsprozess zu nutzen.

4 Der pädagogische Kern des aktuellen Lernmodells

Im Anschluss an das Dargestellte stellt sich die Frage, was die Schüler*innen, begleitet durch die Lernbegleiter*innen, vor Ort lernen sollen und was digital gestützt im Home-schooling allein oder in Gruppen vollzogen werden soll. Was kann der Kern des pädagogischen Begleitprozesses oder von Bildungsprozessen in diesen Zeiten sein, die von sozialer Distanz geprägt sind? In bildungspolitischen Stellungnahmen wird diese Frage mehr oder weniger damit beantwortet, dass es um den Kompetenzerwerb in Mathematik, Deutsch und der Fremdsprache gehen muss. Dies verkürzt Bildungsprozesse auf eine Wissensaneignung und einen Kompetenznachweis in den Kulturtechniken.⁵ Das pädagogische Konzept des Schulversuchs setzt an der Didaktik von Klafki (2007) an, d.h., individueller Sinn und gesellschaftliche Bedeutung sind für den pädagogischen Vermittlungsprozess ausschlaggebend. Kulturtechniken werden in diesem Verständnis, wie auch durch Feuser dargelegt (1989), zu notwendigen Werkzeugen, sind aber nicht die Bildung selbst. Daran anschließend stellt sich die Frage: Was ist für Schüler*innen in dieser Situation – dem Erfahren von sozialer Isolation, von Angst um die Gesundheit von Angehörigen, von Existenzängsten der Eltern, der Verarbeitung dessen, was eine solche Pandemie für das eigene zukünftige Leben, für die eigene Identität bedeutet – sinnvoll? Kann Mathematik und Deutsch in diesen Momenten Sicherheit geben? Kann dieser Lernstoff dabei unterstützen, die Veränderungen zu verstehen – letzteres unter der Bedingung, dass er als Werkzeug genutzt wird, um individuell Bedeutsames erklären zu können? Sinnhaftigkeit für jede*n einzelne*n Schüler*in kann nur dort entstehen, wo das Lernen an Bedeutsames oder Erfahrenes anknüpft, z.B. an den Umgang mit Corona in der Gesellschaft, in der eigenen Familie, an die Erfahrungen mit den neuen und veränderten Lebensbedingungen. An dem individuell Bedeutsamen anzuknüpfen, wurde an der Universitätsschule Dresden bereits vor der Wiedereröffnung des Schulversuches durch eine Reihe von Corona-Challenges vollzogen, indem eine Lernbegleiterin der Oberstufe ein Online-Format (Padlet) für die Schüler*innen der Oberschule anlegte. In den einzelnen Aufgaben (Corona-Challenges) waren die Schüler*innen aufgefordert, ihre Gedanken, Fragen und Ideen zu Corona zu teilen. Sie hatten die Möglichkeit, Geschichten zu schreiben, Alltagsmomente zu teilen und auch sich über ihre Ängste hinsichtlich der Nachrichten zu Corona auszutauschen. Ohne den Auftrag aus der Mathematik, sich mit Balkendiagrammen auseinanderzusetzen, in Deutsch, sich mit dem Genre Bericht zu befassen, in Geographie, die Länder dieser Welt zu verorten, taten die Schüler*innen dies über die Auseinandersetzung mit Corona. Denn es war für sie sinnvoll, und sie vollzogen nichts Anderes als Mathematik-, Deutsch-, Geographieaufträge und v.a.m. Auf diesem Wege erlangten Fachinhalte Bedeutsamkeit. Die Schüler*innen konnten sich gegenseitig über das Format Rückmeldungen gegeben und auch Dinge gemeinsam bearbeiten. Damit war ein Moment von Kooperation geschaffen – jedoch nur digital vermittelt – in einer Zeit, in der sie in ihrem Lernprozess vereinzelt waren. Aus dieser

⁵ An dieser Stelle kann und soll dieser unbedingt notwendige Diskurs, was eine solche gesellschaftliche Krise für die Perspektive auf Bildung bedeuten könnte und müsste, nicht geführt werden.

Auseinandersetzung sind Ideen für Projekte entstanden, die sich mit Fragen um Corona auseinandersetzen, oder aber auch konkrete Wünsche, die über viele Wochen unerfüllt blieben, wie ein regelmäßiges Fußballtraining. Ein ähnliches Format war und ist das Regenbogenbuch, das aktuell zu einem Dokument des Erlebten in der Phase des Lockdown der Schüler*innen der Grund- und Oberschule wächst. In ganz unterschiedlichen Formaten erzählen sich die Schüler*innen in diesem Buch von ihrem Erlebten, von dem, was sie in dieser Zeit schön fanden, und von dem, was sie so unglaublich vermisst haben.

Die Schüler*innen sind folglich mit neuen Projektideen in die Schule zurückgekehrt und haben die Entscheidung unterstützt, auch weiterhin – unter den jetzt erschwerten Bedingungen des Schulalltags – das Projektlernen als Kern des Pädagogischen beizubehalten. Das Festhalten an der Methode Projektlernen fußt auf unserer Überzeugung, dass nur mit dem Lernen im Projekt der individuellen Sinnhaftigkeit Rechnung getragen werden und eine Differenzierung zwischen den Schüler*innen hinsichtlich ihrer Zone der aktuellen Entwicklung und ihrer Zone der nächsten Entwicklung erfolgen kann (Vyjgotskij, 2002). In der Schule vor Ort erfolgt nun die Etablierung der Projekte der Schüler*innen. Die Schüler*innen werden sich folglich in den nächsten Tagen in ihren Gruppen in Projektgruppen organisieren und gemeinsam Projektpläne entwickeln, um anschließend gemeinsam vor Ort in der Schule oder digital vernetzt an den Projekten zu arbeiten. Im Unterschied zur Zeit vor der Schulschließung ist es aktuell aufgrund der Richtlinien des Landes Sachsen zur Umsetzung von unterschiedlich zu ergreifenden Maßnahmen in Grund- und Oberschulen nicht mehr möglich, ein jahrgangsübergreifendes Lernen zwischen dem dritten und dem fünften Jahrgang anzubieten.

Bei den Gruppen, die auch gemeinsam das Homeschooling absolvieren, wird versucht, dass diese Gruppen jeweils gemeinsame Projekte bearbeiten. Dies ist möglich, da ein Projekt auch differente Interessen unter einer gemeinsamen Fragestellung sehr gut bündeln kann. Aus den Projekten entstehen Bedarfe oder auch Aufträge, bestimmte fachliche Inhalte zu vertiefen oder sich anzueignen. Wenn der bzw. die Schüler*in beispielsweise am Ende einen Bericht über das Projekt schreiben soll, dann muss er bzw. sie sich vorher damit auseinandersetzen, wodurch sich ein Bericht auszeichnet. Aus den Projekten erwachsen die Aufgaben für das Arbeiten in den sogenannten Werkstätten, die sehr stark fachlich geprägt sind; folglich werden sie auch von dem bzw. der Fachlehrer*in aus der Ferne begleitet. In der aktuellen Situation finden diese Werkstätten im Lernprozess zu Hause statt. Die Materialien dafür sind für die entsprechenden Schüler*innen digital verfügbar, und in regelmäßigen Abständen sind virtuelle Werkstatttreffen mit dem bzw. der Fachlehrer*in und anderen Schüler*innen, die sich auch mit diesen Fragen beschäftigen, digital möglich. Die erfüllten Arbeitsaufträge laden die Schüler*innen auf eine digitale Plattform und erhalten ein Feedback durch den bzw. die Fachlehrer*in oder den bzw. die Lernbegleiter*in, die das Projekt begleiten. Diese dokumentieren die erreichten Lernschritte in den Lernpfaden, die für die jeweiligen Schüler*innen, Lernbegleiter*innen und Eltern einsichtig sind.

Diese Art der Kopplung von Werkstatt und Projekt ist nicht nur für die Sinngebung auf der Seite der Schüler*innen relevant, sondern ermöglicht auch eine kohärente Begleitung, indem in Projekten der Lern- und Entwicklungsstand der Schüler*innen durch den bzw. die Lernbegleiter*in kontinuierlich beobachtet und festgehalten werden kann. Der bzw. die Fachlehrer*in beurteilt Arbeitsaufträge zusätzlich hinsichtlich der fachlichen Kompetenz. Durch den bzw. die Lernbegleiter*in in den Projekten muss festgehalten werden, in welcher Lern- und Entwicklungssituation der bzw. die jeweilige Schüler*in sich befindet. Damit muss die Einschätzung der Lebenssituation verbunden werden, in der das Homeschooling stattfindet. Dies ist relevant, damit Lernangebote sowohl im Projektlernen als auch im Werkstattlernen an die Lebenssituation des Schülers bzw. der Schülerin anschließen. Nur so kann ein für die Schüler*innen passendes Angebot entwickelt werden. Darin lag unter anderem die Schwierigkeit in der Begleitung des

Lernprozesses während der Schulschließung (Lockdown) durch die Lernbegleiter*innen, die kaum einen Einblick in die differenten Lebensrealitäten von Schüler*innen hatten.

5 Wissenschaftliche Bezugspunkte des Modells

Im Folgenden sollen vier zentrale Bezugspunkte herausgehoben werden, die für das beschriebene Modell wie auch für den Schulversuch grundlegend sind: das Soziale im Lernprozess, die Zone der nächsten Entwicklung, die Sinnhaftigkeit im Lernprozess und die eigene Identitätsarbeit als Grundlage einer psychosozialen Integrität.

Das dargestellte Modell zielt darauf, dass Schüler*innen in kleinen Gruppen lernen können, in denen ihnen ein ganzheitlicher sozialer Austausch möglich ist. Bezugnehmend auf die Kulturhistorische Theorie ist der soziale Austausch grundlegend für Lern- und Entwicklungsprozesse, denn nur das, was zunächst interpsychisch ist, kann intrapsychisch werden, und über diesen Weg bauen sich höhere psychische Funktionen auf (Lurija, 1970). An der Beschreibung der Zeigegeste durch Vygostkij wird dies sehr gut deutlich und nachvollziehbar: Zunächst steht die Geste an sich – das Kind bewegt seine Hand, möglicherweise ohne Intention. Das sehen Bezugspersonen, die dieser Geste Bedeutung zuweisen – die Geste steht für andere (Vygostkij, 1987). Die Bezugspersonen zeigen eine Reaktion auf eine Aktion des Kindes. Durch das mehrfache Wiederholen lernen Kinder: auf eine Aktion folgt eine Reaktion – ein wichtiges Element, um sich des gemeinsamen Dialoges zu versichern. Damit wandelt sich zugleich die Geste für das Kind zu einer, die für sich selbst steht, da sie nicht nur eine Reaktion bei der Bezugsperson einfordert, sondern auch für das Individuum Bedeutung vermittelnd ist. „Das Individuum wird für sich zu dem, was es an sich ist, nur durch das, was es für andere ist“ (Vygostkij, 2002, S. 235). Entwicklung vollzieht sich über das Soziale. Ist der soziale Austausch eingeschränkt, muss dies durch das Individuum im Entwicklungsprozess kompensiert werden. Wie gut es dem-/derjenigen gelingt, ist bedingt durch die Umfänglichkeit der Isolation, durch das Unterstützungssystem, das Erfahrene zu verarbeiten, und/oder durch die bisherigen Lebenserfahrungen und entwickelten Kompensationsstrategien, um mit dem Ausschluss und dem verhinderten Dialog umzugehen (Feuser, 1995). Durch die kritische Behindertenpädagogik konnte gezeigt werden, dass sogenannte Symptome einer geistigen Behinderung nicht Charakteristika des sogenannten Syndroms, sondern die Folgen von Gewalterfahrungen sowie sozialer Isolation oder Ausschluss sind (Jantzen, 1992; Feuser & Jantzen, 2014). Daraus abgeleitet ist der pädagogische Auftrag in der aktuellen Situation eindeutig: Die Schüler*innen müssen darin begleitet werden, das Erlebte – den sozialen Ausschluss – zu verarbeiten und dies möglichst in Gruppen. Es müssen kleine Gemeinschaften gebildet werden, in denen gelernt, aber auch wechselseitig die psychosoziale Integrität gestärkt werden kann.

Um pädagogisch ein gelingendes Lernumfeld zur Verfügung stellen zu können, braucht es das Wissen über die aktuelle Lern- und Entwicklungssituation wie auch über die Ausgangssituation (Vygotskij, 1987). Damit Lehrer*innen den Lern- und Entwicklungsprozess ihrer Schüler*innen einschätzen können, benötigen sie Wissen über die aktuelle Lebenssituation der Schüler*innen. Lernangebote und -begleitung müssen sich zwischen der Zone der aktuellen Entwicklung – dem Niveau, auf dem das Kind die Aufgabe selbstständig lösen kann – und der Zone der nächsten Entwicklung – jenem Niveau, auf dem Aufgaben unter Anleitung, unter der Mithilfe der Pädagog*innen gelöst werden – bewegen (Vygotskij, 2002, S. 352); dann wird die Entwicklung auch gelingen können. Eine Einschätzung eben dieser Entwicklungssituation eines jeden Schülers bzw. einer jeden Schülerin ist nur sehr begrenzt digital gestützt möglich. Vielmehr sind dafür die Beobachtung im Lernprozess und eine multiperspektivische Sichtweise notwendig (Langner & Jugel, 2019). Zugleich kann auch das Vollziehen der Zone der nächsten Entwicklung eben nur im Austausch mit den Lernbegleiter*innen oder den Peers vollzogen werden.

Das gemeinsame *Teilen* ist tragend für die Entwicklung der jeweiligen Identität von Schüler*innen, denn diese werden über einen sozialen Aushandlungsprozess, in dem der individuelle und der soziale Sinn verhandelt werden, gebildet (vgl. Langner, 2009). Das Individuum ist auf eine sinnhafte Verortung seiner selbst in der Gesellschaft zurückgeworfen. Das bedeutet, dass das Eigene sich nur im Abgleichen mit dem Anderen und über das Teilen mit den Anderen herausbilden kann. In der aktuellen Situation – der Coronakrise – gerät nicht nur der individuelle, sondern auch der soziale Sinn ins Schwanken; letzterer muss am besten durch eine mit anderen geteilte Wissensaneignung vollzogen werden (Berger & Luckmann, 2004, S. 64). Damit individueller Sinn entstehen kann, müssen Individuen tätig werden. Dies bedeutet weniger das Handeln als vielmehr das Motiv zu handeln, verbunden mit Emotionen. Dabei sollten die Kinder pädagogisch oder durch Gleichaltrige unterstützt werden, um nicht unter isolierenden Bedingungen Identitätsarbeit leisten zu müssen. Das hier beschriebene Teilen erfolgt in allen sozialen Interaktionsprozessen und am einfachsten auch in Lernprozessen in der Schule, wenn sie für die Schüler*innen sinnhaft sind. Sinn kann nicht von außen gegeben werden, sondern entsteht über die Tätigkeit des Individuums (Leont’ev, 1973). Er ist folglich individuell und stark an Emotionen gekoppelt. Der individuelle Sinn ist individuell erfahrbar, aber nur über Bedeutung teilbar mit anderen (Jantzen, 1992, S. 135). Alle Lern- und Entwicklungsprozesse sind auch ein Teil der Identitätsverhandlung oder der Arbeit an der eigenen Identität – wie stark, ist durch das Individuum zu entscheiden. Folglich gilt das Beschriebene auch für das Lernen: Es muss sinnhaft sein für jedes einzelne Individuum, und es wird über die gesellschaftlich vermittelte Bedeutung gemeinsam teilbar. Zentrale Werkzeuge zur Vermittlung von Bedeutung sind die Kulturtechniken, die aber nur das Werkzeug sind. Die Sinnhaftigkeit des Lernens kann sich nur in der jeweiligen Lebenssituation des Schülers bzw. der Schülerin einstellen (Langner, 2019). Um dem didaktisch gerecht zu werden, bedarf es Konzepte wie der kritisch-konstruktiven Didaktik von Klafki (2007) und der entwicklungslogischen Didaktik von Feuser (1989). Vor allem Feuser plädiert für ein Lernen in Projekten, um individuelle Lernwege in Kooperation am gemeinsamen Gegenstand differenziert zu ermöglichen (2011).

6 Fazit

Die Wiederaufnahme eines eingeschränkten Schulbetriebes an der Universitätsschule Dresden stellte den Schulversuch – wie auch viele andere Schulen – vor große Herausforderungen: insbesondere die Planung eines funktionierenden Schullebens zu realisieren, welche die unterschiedlichsten Bedürfnisse aller an diesem Schulversuch beteiligten Personenkreise bestmöglich berücksichtigt und dem konzeptionellen Entwicklungsprozess entspricht.

Im Sinne der Schüler*innen waren die Prämissen: regelmäßige schulische Kontakte zu Mitschüler*innen und Lernbegleiter*innen sowie regelmäßige, feste Lernzeiten vor Ort, kleine, überschaubare Gruppengrößen, die ein intensives Begleiten in Projektarbeit und die Analyse des Lernstands durch die Lernbegleiter*innen ermöglichen, auch unter Beachtung der räumlichen und konzeptionellen Gegebenheiten, sowie das Schaffen einer angstfreien (Lern)Atmosphäre. Das Ziel sollte es sein, ein Modell zu entwickeln, welches die Schüler*innen einerseits nicht wieder so schnell in isolierende Bedingungen bringt (z.B. durch kürzere mögliche Infektionsketten in kleineren Gruppen) und sie andererseits in ihrem schulischen Lern- und Entwicklungsprozess so stark wie möglich von den elterlichen Ressourcen unabhängig macht.

Im Sinne der Eltern: regelmäßige, feste Lernzeiten vor Ort, eine behutsame Begleitung der Kinder in der Phase der Schulöffnung bei gleichzeitiger Minimierung des Infektionsrisikos und entsprechender Rücksichtnahme auf Kinder und Eltern, welche einer Risikogruppe angehören. Auch wurden der Wunsch und die Möglichkeit des Home-schoolings berücksichtigt.

Im Sinne der Lernbegleiter*innen: die Minimierung des Infektionsrisikos, auch durch die pädagogisch sinnhafte Begleitung kleiner Gruppen in dafür ausgelegten Räumen, die Ermöglichung der Erfassung der individuellen Kompetenzentwicklung der Schüler*innen durch zielgerichtete Beobachtungen und Begleitung im Lernprozess, die Schaffung von Zeiten, in denen der Lernprozess angemessen digital gestützt begleitet werden kann; besonders wichtig war hierbei auch die unbedingte Einhaltung des Arbeitszeitmodells, welches sich von anderen Schulen unterscheidet (vgl. Langner & Heß, 2020).

Mit dem hier skizzierten Modell verbunden ist die Hoffnung, dass im Fall von Infektionen die Träger*innen besser isoliert werden können, so dass die Infektion nicht zu einer vollständigen Schulschließung führen muss. Ebenso ist damit die Zuversicht verbunden, dass dies möglicherweise ein Modell ist, von dem es sich lohnt zu prüfen, ob es nicht auch bei wieder erhöhten Infektionszahlen ein Weg wäre, Schüler*innen in kleinen Gemeinschaften lernen und gemeinsam erleben zu lassen; ob es also eine Alternative sein könnte, um Schüler*innen nicht wieder in isolierende Bedingungen zu „schicken“.

Durch die Umsetzung des Rotationsprinzips und die Kombination von schulischem Lernen und dem in familiärer Umgebung kann den Bedarfen aller Beteiligten Rechnung getragen werden. Zudem ermöglicht es, dem Grundansatz des Schulversuchs – dem Lernen in Projekten – weiter nachzukommen und die entsprechend dafür notwendigen Lernsettings zur Verfügung zu stellen. Was dem Schulversuch mit diesem Modell nicht gelingt, ist das Aufrechterhalten des Ganztagsbetriebes, der für die Grund- und Oberschule eine zentrale Säule des Konzepts darstellt. Aufgrund der aktuellen Ressourcenzuweisung für den Schulversuch ist die Umsetzung des Ganztags des Schulversuchs nicht möglich. In Sachsen besteht keine Möglichkeit einer Ressourcenausstattung für einen gebundenen Ganztags, es besteht nur das Konzept von Schule und Hort; dagegen hat sich der Schulversuch ausgesprochen.⁶ Die Bedeutsamkeit eines gebundenen Ganztags gerade auch in dieser Zeit wird damit alles andere als in Frage gestellt. Vielmehr wurde sich für einen im Sinne der Bedürfnisse der Kinder pädagogisch sinnvollen und bezüglich des Infektionsrisikos angemessenen Betreuungsschlüssel entschieden – und dieser hat eine personelseitige Absicherung des Ganztags nicht mehr zugelassen.

Das Ziel dieses Beitrages ist es, die Diskussion um Modelle der Umsetzung von Lernen unter Bedingungen von Corona anzuregen bzw. zu öffnen. Das vorliegende Konzept der Schulöffnung wird unseres Erachtens den pädagogisch notwendigen Begleitprozessen von Schüler*innen sowohl während ihres Lernens als auch in der Verarbeitung dieser Krise gerecht. Inwiefern dieses Modell auch unter einem steigenden Risiko von Infektionen aufrechtzuerhalten ist, weil es Infektionsketten deutlich verkürzt, aber Schüler*innen nicht wieder in soziale Isolation schickt, ist durch Expert*innen auf dem Gebiet der Virologie und Epidemiologie zu prüfen.

Literatur und Internetquellen

- Berger, P., & Luckmann, T. (2004). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Feuser, G. (1989). Allgemeine integrative Pädagogik und entwicklungslogische Didaktik. *Behindertenpädagogik*, 28 (1), 4–48.
- Feuser, G. (1995). *Behinderte Kinder und Jugendliche. Zwischen Integration und Aussonderung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Feuser, G. (2011). Entwicklungslogische Didaktik. In A. Kaiser, P. Wachtel, B. Werner & D. Schmetz (Hrsg.), *Didaktik und Unterricht. Behinderung, Bildung und*

⁶ Ausgewählte Gründe für einen wirklichen gebundenen Ganztags und keine Trennung in Form von Schule und Hort sind: a) konzeptioneller Zusammenhang von Situationen, in denen Schüler*innen durch Lehrer*innen, und jenen, in denen sie durch Erzieher*innen begleitet werden; b) Angebote von Lehrer*innen und Erzieher*innen sind über den ganzen Tag verteilt; c) keine Wertung des Lernens bei Lehrer*innen im Verhältnis zum Lernen bei dem bzw. der Erzieher*in; d) Teamteaching von Erzieher*in und Lehrer*in.

- Partizipation* (Behinderung, Bildung, Partizipation: Enzyklopädisches Handbuch der Behindertenpädagogik, Bd. 4) (S. 86–100). Stuttgart: Kohlhammer.
- Feuser, G., & Jantzen, W. (2014). Bindung und Dialog. In G. Feuser, B. Herz & W. Jantzen (Hrsg.), *Emotion und Persönlichkeit* (S. 64–90). Stuttgart: Kohlhammer.
- Jantzen, W. (1980). *Geistig behinderte Menschen und gesellschaftliche Integration*. Bern, Stuttgart & Berlin: Huber.
- Jantzen, W. (1992). *Allgemeine Behindertenpädagogik, Bd. 1: Sozialwissenschaftliche und psychologische Grundlagen* (2., korr. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Jantzen, W. (2012). *Am Anfang war der Sinn*. Berlin: Lehmann.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim & Basel: Beltz.
- Langner, A. (2009). *Behindertwerden in der Identitätsarbeit*. Wiesbaden: Springer VS.
- Langner, A. (2019). Weitergedacht. In A. Langner, M. Ritter, J. Steffens & D. Jugel (Hrsg.), *Inklusive Bildung forschend entdecken* (S. 231–259). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25515-2_11
- Langner, A., & Heß, M. (2020). Die Universitätsschule Dresden – das Schulkonzept. *WE_OS-Jahrbuch: Kooperation von Universitäten und Schulen – Gründungsschrift des Verbunds Universitäts- und Versuchsschulen*, 11–36. https://doi.org/10.4119/we_os-3340
- Langner, A., & Jugel D. (2019). Ohne Verstehen kein pädagogisches Handeln – Diagnostik im Kontext von Inklusion. In A. Langner, M. Ritter, J. Steffens & D. Jugel (Hrsg.), *Inklusive Bildung forschend entdecken* (S. 133–150). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25515-2_6
- Leont'ev, A.N. (1973). *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lurija, A.R. (1970). *Die höheren kortikalen Funktionen des Menschen und ihre Störungen bei örtlichen Hirnstörungen*. Berlin: VEB.
- Vygotskij, L.S. (1987). Unterricht und geistige Entwicklung im Schulalter. In L.S. Vygotskij, *Ausgewählte Schriften, Bd. 2*. Hrsg. von J. Lompscher (S. 287–306). Berlin: Lehmanns.
- Vygotskij, L.S. (2002). *Denken und Sprechen. Psychologische Untersuchungen*. Weinheim: Beltz.
- Vygotskij, L.S. (2003). *Arbeiten zu theoretischen und methodologischen Problemen der Psychologie, Bd. 2*. Berlin: Lehmanns.
- Zimpel, A.F. (2009). Isolation. In M. Dederich & W. Jantzen (Hrsg.), *Behinderung und Anerkennung* (Behinderung, Bildung, Partizipation: Enzyklopädisches Handbuch der Behindertenpädagogik, Bd. 2) (S. 188–192). Stuttgart: Kohlhammer.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Langner, A., & Heß, M. (2020). Der konzeptionelle Kern des Schulversuchs der „Universitätsschule Dresden“ im Corona-Test. Maßnahmenpaket zum gemeinsamen Lernen trotz Distanz im Modellversuch. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 83–96. <https://doi.org/10.4119/pflb-3609>

Online verfügbar: 14.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung

AG Forschungsberatung
im Verbund schulbezogener Praxisforschung:
Silvia Thünemann^{1,*}, Annette Bentler², Ingrid Kunze³,
Karl-Theodor Stiller⁴ & Thorsten Bührmann⁵

¹ Universität Bremen, ² Universität Paderborn, ³ Universität Osnabrück,

⁴ Universität Bielefeld, ⁵ Medical School Hamburg

* Kontakt: Universität Bremen,

Fachbereich 12 – Erziehungs- und Bildungswissenschaften,

Universitäts-Boulevard 11/13, 28359 Bremen

sithuene@uni-bremen.de

Zusammenfassung: Forschungsberatung für Studierende wird mit der Zunahme des Forschenden Studierens bzw. Forschenden Lernens immer bedeutsamer. In diesem Beitrag werden nach der Klärung der Verständnisse von Forschendem Studieren und von Beratung die Kontexte und Anlässe für Forschungsberatung thematisiert. Diese detaillierte Betrachtung von Forschungsberatung soll als Reflexionsangebot ggf. auch für die Entwicklung eigener Beratungsformate dienen.

Schlagwörter: Forschungsberatung, Forschendes Studieren, Forschendes Lernen, Lehrer*innenbildung



1 Einleitung: Warum eine Handreichung zur Forschungsberatung im Rahmen der Lehrer*innenbildung? (Thünemann)

Mit der Ausweitung der schulpraktischen Studien in der Lehrer*innenbildung und der (bildungspolitischen) Forderung nach Formaten des Forschenden Lernens bzw. Studierens¹ im Studium gewinnt auch die Beratung studentischer Forschung immer mehr an Bedeutung. Seien es seminaregebundene Formen Forschenden Studierens, Praxisforschungsprojekte oder Forschungsaktivitäten im Praxissemester – all diese Formate sind für die Lehrenden mit einer intensiven Forschungsberatung verbunden und stellen im ohnehin schon komplexen Hochschulalltag eine große Herausforderung dar. Oftmals wird in den allgemeinen Sprechzeiten bzw. zwischen „Tür und Angel“ beraten. Dabei ist die Forschungsberatung ein anspruchsvolles Format, das eine spezielle Expertise und ein gesondertes Setting benötigt.

Der „Verbund schulbezogener Praxisforschung“² greift diese Leerstelle als Arbeitsauftrag auf und befasst sich auf den jährlichen Tagungen mit Konzeptionen, empirischen Befunden sowie Beratungsformaten von Praxisforschung. Nachdem zunächst die Akteur*innen des Verbundes im Rahmen eines Workshops „Ab in die Werkstatt“ für den Beratungsbegriff allgemein und die spezifische Rollenvielfalt von Forschungsberatern sensibilisiert worden waren, formierte sich eine Arbeitsgruppe „Forschungsberatung“³, um für den Verbund ein Arbeitspapier für die Forschungsberatung zu entwickeln. Ziel ist es, die Herausforderungen einer Forschungsberatung im Rahmen der Lehrer*innenbildung zu thematisieren und für den Verbund ein praxisbezogenes Arbeitspapier zur Forschungsberatung zu erstellen. Dieses versteht sich als grundständige Einführung in die Thematik und nicht als normative Handlungsanweisung. Es ist eher ein Reflexionsangebot, mit dem die Akteur*innen des Verbunds standortspezifische Formate der Forschungsberatung entwickeln und im Kollegium ihre Herausforderungen und Grenzen hinterfragen können. Der Verbund will mit diesem Angebot ein Zeichen gegen den All-Anspruch des Forschenden Studierens und gegen die Willkür bzw. Beliebigkeit von Forschungsberatung setzen und stellt die notwendige Expertise von Beratenden in den Mittelpunkt.

Forschungsberatung berät studentische Forschungsaktivitäten, sei es im Rahmen forschenden Studierens, sei es im Rahmen von Praxisforschung oder von Projektbänden im Praktikum. Da der Verbund in seinen Tagungsbänden und einschlägigen Veröffentlichungen bereits zahlreiche Einblicke in Konzeptionen und theoretische Überlegungen zu Praxisforschungsprojekten und zum Forschenden Studieren gegeben hat,⁴ wird in der Handreichung auf eine grundständige Herleitung des Konzeptes des Forschenden Studierens und der Praxisforschung verzichtet (vgl. Feindt, Fichten, Klewin, Weyland & Winkel, 2020). Lediglich zu Beginn steht eine skizzierte Zusammenschau zu den Begrifflichkeiten, Zielen und Qualitätsansprüchen. Im Hauptteil orientiert sich die AG „Forschungsberatung“ an folgenden Fragestellungen:

¹ Die Benennung studentischer Forschungen ist sehr variantenreich (siehe Kap. 2); wir verwenden den Begriff des Forschenden Studierens, um zu kennzeichnen, dass Forschungsaktivitäten Studierender weder als Grundlagenforschung angesehen werden können noch als ausgekoppelte Aktivitäten neben dem Studium verstanden werden, sondern integraler Bestandteil der universitären Ausbildung sind.

² Der Verbund schulbezogener Praxisforschung wurde 1998 ursprünglich als „Nordverbund Schulbegleitforschung“ gegründet. Es handelt sich um ein Netzwerk verschiedener Hochschulen, Einrichtungen der Lehrer*innenfortbildung und Zentren für Lehrer*innenbildung, an denen schulbezogene Forschungsprojekte durchgeführt werden und Forschendes Lehren und Lernen in Kooperation von Schule und Universität realisiert wird. Zugriff am 26.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>.

³ Mitglieder der AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung: Annette Bentler, Thorsten Bührmann (ehemals), Ingrid Kunze, Karl-Theodor Stiller, Silvia Thünemann.

⁴ Vgl. <https://www.uni-bielefeld.de/verbund-schulbezogener-praxisforschung>; Zugriff am 26.08.2020.

- Welcher Beratungsbegriff liegt unserem Verständnis von Forschungsberatung zugrunde?
- Über welche Expertise sollten Beratende verfügen?
- Welche Kontexte und neuralgischen Stellen studentischer Forschung beeinflussen den Beratungsprozess?

2 Forschendes Studieren in der Lehrer*innenbildung – eine Zusammenschau (Kunze, Thünemann)

In den letzten beiden Dekaden sind auch in der Lehrer*innenbildung viele Bestrebungen sichtbar geworden, Lehre, Forschung und Praxiserfahrungen der Studierenden stärker miteinander zu verzahnen. Im Zuge der Neumodellierung von Studienstrukturen der Lehrer*innenbildung und der damit einhergehenden Ausweitung von Praxisphasen erfährt vielerorts das hochschuldidaktische Konzept des Forschenden Studierens wieder Aufwind, das seit den 1970er-Jahren für eine stärkere Partizipation Studierender an Forschung und Einbindung von Praktiker*innen steht und insbesondere in Praxisphasen ein fest implementierter hochschuldidaktischer Ansatz ist, so auch an den unterschiedlichen Standorten des Verbunds.

Das Konzept erfährt unterschiedliche Benennungen, die auch konzeptionell vielfältig konnotiert sind. Huber deklariert die Begriffslage als „zunehmend gedehnt und unscharf“ (Huber, 2014, S. 22). In seinem Ansinnen einer Systematisierung unterscheidet er drei Varianten: Er plädiert für eine eindeutige Trennung zwischen einem *forschungsbasierten* Lernen (Lehre basiert gemäß des universitären Anspruches auf Forschung), dem *forschungsorientierten* Lernen (Lehre ist auf Forschungsmethoden ausgerichtet und soll die Zielgruppe zur Forschung befähigen) und schließlich dem *forschenden Lernen*, wenn Studierende selbsttätig forschen und den gesamten Ablauf des Forschungsprozesses vollständig durchlaufen (vgl. Huber, 2014, S. 24ff.). Dieses Ansinnen hat sich nie durchgesetzt, es besteht weiterhin eine uneindeutige Benennungslage. Häufig wird Forschendes Lernen als „Containerbegriff“ für vielfältige Konzeptionen verwendet, oder es wird Forschendes Studieren genannt, wenn unter dem Aspekt der Professionalisierung die Forschungsaktivitäten der Studierenden als universitäre Bestandteile der Lehrer*innenbildung hervorgehoben werden (vgl. Thünemann & Freitag, 2015, S. 210).

So unterschiedlich die Bezüge auch sind, die Ziele sind im Rahmen der Lehrer*innenbildung gleich: Durch Forschungsaktivitäten können die Studierenden basale Forschungskompetenzen erlangen und werden im Aufbau einer forschenden Haltung sowie in der Entwicklung eines Reflexionsvermögens unterstützt (vgl. Kunze, 2012, S. 23). Professionstheoretisch argumentiert haben die Studierenden durch dieses didaktische Format die Chance, Professionswissen über das zukünftige Berufsfeld zu erlangen; gleichzeitig kann Reflexivität als Kernmerkmal pädagogischer Professionalität angebahnt werden.

Zum spezifischen Format der Praxisforschung ist noch eine weitere Zielperspektive hinzuzufügen: Praxisforschung, ein Format, das sich aus der angloamerikanischen *action research* entwickelte, ist laut Altrichter und Feindt eine Forschungsart, „in der Praktiker zu Akteuren des Forschungsprozesses werden, in der Forschung und Entwicklung verbunden sind, professionelles Lernen in der Gemeinschaft angestrebt wird und die aufgrund ihres Zieles, Praxis zu verbessern, nicht wertneutral bleiben kann“ (Altrichter & Feindt, 2011, S. 215f.). Praxisforschung ist somit auch mit dem Ziel verbunden, ein Wissen zu generieren, das forschende Praktiker*innen, aufbereitet für das Handlungsfeld Schule, für Maßnahmen der Schulentwicklung nutzen können.

Die Frage, welchen *Qualitätskriterien Forschendes Studieren* genügen soll, wird kontrovers diskutiert. Prengel fokussiert das oben beschriebene Format der Praxisfor-

schung und unterscheidet generell wegen der unterschiedlichen Zielsetzungen, der Größendimension des Settings und auch der Reichweite der Erkenntnisse zwischen einer grundlagenorientierten Forschung und einer Praxisforschung (vgl. Prengel, 2010, S. 787). Verfechter*innen der Praxisforschung wie Wolfgang Fichten und Hilbert Meyer betonen jedoch, dass Praxisforschung keine „Forschung ‚light‘“ sei (vgl. Fichten & Meyer, 2010, S. 16ff.) und den Standards der empirischen Forschung genügen müsse. Daher benennt Fichten drei Ebenen von Qualitätskriterien:

- Da Forschendes Studieren keine speziell für dieses Format gültigen Methoden verwendet, gelten für die Produkte studentischer Forschung die Gütekriterien der jeweiligen Forschungsparadigmen und der Bezug zu einer wissenschaftlichen Grundlegung des Forschungsgegenstandes (vgl. Fichten, 2010, S. 142).
- Soll Forschendes Studieren ein Element beginnender Professionalisierung sein, gelten auch Qualitätsansprüche, die sich auf den studentischen Lernprozess beziehen. Dazu zählen eine Anbahnung von Reflexivität bezüglich des eigenen Lernens, ein Lernzuwachs im Sinne eines erlangten Professionswissens, die Partizipation der Studierenden an der Entwicklung der Fragestellung und eine Beteiligung an der Untersuchung (Fichten, 2010, S. 133).
- Im Kontext von Praxisforschung sind auch Qualitätsansprüche, die durch die Beteiligung der Praxis entstehen, zu verstehen: Verwertbarkeit der Ergebnisse, Aufbereitung der Ergebnisse für die Handlungslogik von Schule und eine geeignete Rückmeldung an die Praxispartner*innen (Fichten, 2010, S. 144).

3 Klärung des Beratungsverständnisses (Bentler, Bührmann, Stiller)

Forschung ist – als Prozess – eine Abfolge von Entscheidungen; sie ist – als Gegenstand – in der „Dialektik von Authentizität und Strukturierung“ widersprüchlich und konflikthaft strukturiert (Flick, 1995, S. 148). Beide Merkmale sind starke Motive für eine Forschungsberatung, in der Forschende in der Entscheidungsfindung begleitet werden (vgl. Zech, 2010, S. 15). Forschungsberatung fokussiert, nutzt und thematisiert die eingeschriebenen Reflexionsanlässe des Forschungsprozesses selbst (vgl. Fichten, 2010, S. 142). Dieses erfordert auf Seiten der Dozent*innen sowohl fachliches Wissen als auch forschungsmethodische und beratende Kompetenzen und sicherlich aber auch eigene, kritisch reflektierte Forschungserfahrungen (vgl. Fichten, 2010, S. 147). Abgeschwächt formuliert Kahlert (2014, S. 16): „Eigene Erfahrungen durch entsprechende, möglichst vielgestaltige und sich auf verschiedene Organisationen erstreckende Berufstätigkeiten im Wissenschaftssystem sind hierbei ausgesprochen wertvoll und hilfreich“.

In Bezug auf Anlässe und Formate von Forschungsberatung in der universitären Lehre lässt sich sagen: Dozent*innen bieten Beratung als integralen Bestandteil universitärer Lehre und Ausbildung an, in vielen Formaten und für viele Anlässe, „[...] aber dergleichen vollzieht sich intern, häufig en passant“ (Allert, 2014, S. 8), also wenig formalisiert. Das Beratungsangebot ist nicht immer konturiert, das zugrundeliegende Beratungsverständnis nicht unbedingt herausgearbeitet. Dies ist leicht erklärbar, denn

„Lehrende an Hochschulen haben [...] in der Regel keine spezielle Beraterausbildung durchlaufen. Sie sind zwar Experten, was ihre Fachkenntnisse und das Wissenschaftliche angeht; sie verfügen aber zumeist nicht über beratungsspezifisches Wissen und beratungsspezifische Fähigkeiten. Lehrende an Hochschulen sind deshalb [...] als Beratende zumeist Autodidakten.“ (Macke, Hanke & Viehmann, 2012, S. 148f.)

Ebenso wird in Veröffentlichungen auf die Anforderungen des Beratens nur randständig und wenig ausführlich eingegangen – dies betrifft insbesondere Ausführungen zur theoretischen Fundierung der Beratungstätigkeit allgemein und auch der Forschungsberatung im Rahmen von Praxisforschungsprojekten. Fündig werden kann man allerdings u.a. bei

Stiller und Bührmann (2017), Pfäffli (2015), Macke et al. (2012) oder Waldherr und Walter (2009).

3.1 Beratung in Lehr-Lern-Prozessen

Forschungsberatung ist aus systemischer Sicht und vor dem Hintergrund des systemischen Kontextmodells von Schiersmann (2010, S. 35) als innerorganisationale Lernberatung zu verstehen. Lernberatung ist zunächst „intensive Reflexion des Lernprozesses sowohl individuell als auch in der Lerngruppe.“ (Schiersmann, 2005, S. 157)



Abbildung 1: Systemisches Kontextmodell zur Beratung nach Schiersmann (Schiersmann, 2010, S. 35)

Der organisationale Kontext beeinflusst und strukturiert diesen Prozess; er entscheidet darüber, welche Vorgaben und Aufträge im gemeinsamen Beratungssystem berücksichtigt werden und inwieweit die ratsuchenden Personen im Mittelpunkt stehen.

Forschungsberatung im Kontext der Universität ist sowohl Prozess- als auch Fach- bzw. Expert*innenberatung (vgl. Schein, 2003, S. 23f.) im Rahmen des gemeinsamen Beratungssystems. Sie befindet sich also im Spannungsbogen zwischen einer Prozessberatung mit zurückhaltender Berater*innenposition und einer fachlichen Beratung bzw. Expert*innenberatung mit Instruktionen und thematischen Inputs bis hin zu Lösungsvorschlägen. Je nach dem Vorwissen der Forschenden und dem Zeithorizont kann das Setting variieren und eine spezifische Steuerung erfordern. Dafür benötigen Berater*innen „eine handlungsfeldspezifische Wissensbasis und eine feldunspezifische Interaktionsbasis – und erst wenn beides vorhanden ist und zusammenwirkt, kann man von professioneller Beratung sprechen.“ (Engel, 2003, S. 219) Zu den spezifischen Wissensbeständen in der Beratung Forschenden Studierens gehören die Wahrnehmung und der Umgang mit der Reflexivität erster und zweiter Ordnung, die sich nicht nur auf die vorgefundene Praxis und ihre Umstände, sondern auch auf die eigene „universitäre“ Praxis beziehen.

3.2 Beratung im Bewertungskontext

Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung ist durch Aspekte der Organisations- und Lernberatung und damit durch Bewertungsstrukturen gekennzeichnet, denn Beratende und Ratsuchende in der Lehrer*innenbildung werden durch die Institution Universität zusammengebracht, in aller Regel mit dem Ziel, Lernprozesse nicht nur zu begleiten und zu beraten, sondern auch zu bewerten (vgl. Stiller, 2015, S. 5). Leistungsbewertung und -beurteilung sind Teile eines selektiven Bildungs- und Ausbildungssystems (vgl. Bellenberg & Im Brahm, 2012, S. 184). In der universitären Lehramtsausbildung geht es, wie an der Hochschule allgemein, um eine „doppelte Selektion“, Benotung und Förderung (Großmaß & Püschel, 2010, S. 43). Dabei ist der Hinweis zu berücksichtigen, dass diese „Beurteilung von Leistung im Erwachsenenalter“ durchaus, wenn auch in unterschiedlichem Maße, „psychische Abhängigkeitserfahrungen“ (Koall & Wengelski-Strock, 2014, S. 22) aktualisieren kann.

Die institutionalisierte Leistungsbewertung ist kein integrales Moment von Beratung, selbst wenn sie als Rückmeldung, Feedback oder Ähnliches bezeichnet wird. Es müssen – gerade für selektiv relevante Beurteilungen – kontextspezifische Formen der Relationierung von Beratung und Bewertung gefunden werden, insbesondere wenn Beratung und Bewertung aufgrund organisationaler Entscheidungen nahe zueinander gestellt sind, sie also von denselben Personen verantwortet werden und gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander angeordnet sind. Diese Situation stellt sich sowohl für Studierende als auch für Dozent*innen als schwierig dar.

„Mit Rollenklarheit, einer transparenten und zielbezogenen Gestaltung der Beurteilungsprozesse und mit Zwischenbeurteilungen lässt sich die Situation entschärfen. Hilfreich ist das Bewusstsein aller Beteiligten darüber, dass Beraten Nähe schafft und Beurteilen Distanz erfordert [...].“ (Pfäffli, 2015, S. 265)

Falls Dozent*innen trotz aller Bemühungen den Eindruck gewinnen, in diesem Beurteilungsprozess ungerecht bzw. unfair zu werden, „beispielsweise aufgrund von Konflikten, empfiehlt es sich unbedingt, eine weitere Person beizuziehen“ (Pfäffli, 2015, S. 265).

4 Kontexte und Anlässe der Forschungsberatung (Bentler, Kunze, Thünemann)

Vor dem Hintergrund der eingangs beschriebenen Ausweitung Forschenden Studierens ist es lohnenswert, die verschiedenen Beratungsanlässe von Forschungsberatung auszumachen. Strukturieren lässt sich dies zum einen nach Kontexten, in die Forschungsberatung eingebunden ist, zum anderen nach thematischen Beratungsanlässen, die sich als „neuralgische Stellen des Forschungsprozesses“ (Idel & Thünemann, 2014, S. 79) zeigen können.

4.1 Kontexte der studentischen Forschungsberatung

4.1.1 Beratung bei der Erstellung von Qualifikationsarbeiten

Stehen die studentischen Forschungsvorhaben im Zusammenhang mit Qualifikationsarbeiten, ist eine individuelle Forschungsberatung unerlässlich. Denn gerade im Kontext einer Qualifikationsarbeit führen Studierende nicht in erster Linie akribisch ein verordnetes Forschungsverfahren durch. Vielmehr müssen sie mit Unterstützung der Beratenen forschungsmethodische Entscheidungen treffen und eigene Ergebnisse rückbezüglich zum Praxisfeld hinsichtlich ihrer Relevanz beleuchten. Auf diese Weise entsteht ein Professionswissen über das zukünftige Berufsfeld. Für die Forschungsberatung bedeutet dies, dass nicht nur forschungsmethodisches Wissen vermittelt wird, sondern es werden

auch Reflexionsanlässe erzeugt, mittels derer Studierende reflexives Wissen zweiter Ordnung erlangen können (vgl. Feindt, 2007, S. 271).

4.1.2 Beratung im Kontext von Seminaren

Im Rahmen von Forschungsvorhaben, die in Seminarkontexte eingebunden sind, kann sowohl individuelle als auch gruppenspezifische Beratung erfolgen. Dabei ist zu bedenken, dass die Formen der Zusammenarbeit (z.B. in Tandems oder Kleingruppen) in einem relativ überschaubaren Zeitraum (i.d.R. max. ein Semester oder kürzer) stattfinden. Neben den forschungsbezogenen Themen, die eine Expert*innenberatung erfordern, können zusätzliche Probleme und/oder Schwierigkeiten in den Konstellationen aufkommen, in denen mehrere Personen zusammenarbeiten müssen. Umschreibungen wie „es läuft nicht mehr so rund wie zu Beginn des Seminars“ oder „die anderen lassen mich hängen, wir müssten eigentlich schon weiter sein“ weisen in der Beratungssituation darauf hin. Manchmal werden solche Schwierigkeiten gar nicht verbalisiert, sondern sind durch Beobachtung erkennbar – z.B. wenn von einer Kleingruppe nur drei anstatt der fünf Studierende(n) zu der Besprechung erscheinen. Damit geraten andere Themen in den Fokus, wie beispielsweise die Gruppenbildung und -arbeit. Wenn Studierende Beratung hierbei einfordern, sollte diese eher im Sinne der Prozessberatung erfolgen und damit auch die Steuerung sozialer Prozesse (z.B. Einführung von Regeln der Zusammenarbeit) umfassen. Individuelle Entscheidungen der Gruppenmitglieder müssen immer auch hinsichtlich ihrer Konsequenzen für alle Beteiligten reflektiert und besprochen werden. Außerdem kann die forschungsberatende Person die eigenen Eindrücke zum Thema „Zusammenarbeit in der Gruppe“ zur Diskussion stellen. Hierbei ist es wichtig, der Gruppe nicht „das eigene Thema aufzuzwingen“, sondern zu akzeptieren, wenn das zum gegebenen Zeitpunkt kein Thema für die Studierenden sein sollte.

4.1.3 Beratung im Kontext von Praxisforschungsprojekten

In Praxisforschungsprojekten muss zusätzlich zu anderen Anlässen der Umgang mit den Akteur*innen des Praxisfeldes Gegenstand der Beratung sein. Die Studierenden müssen z.B. verstehen, welche Interessen die Akteur*innen einbringen, welches Verständnis von empirischer Forschung sie haben und was sie über Forschungsmethoden sowie den Aussagewert von Studien wissen. Die Beratung bezieht sich auch auf den Umgang mit sensiblen Daten und Ergebnissen, die nicht den Erwartungen der Praktiker*innen entsprechen, auf die Klärung von Zuständigkeiten und die Organisation des Vorhabens, das sich in die Gegebenheiten des Praxisfeldes einpassen muss (vgl. Fiegert & Kunze, 2017, S. 36ff.). Darüber hinaus fungieren die Beratenden auch als Vermittler*innen zwischen den hochschuleigenen Zielen und den Ansprüchen des Praxisfeldes. Sie müssen ggf. verbindliche Mitarbeit der Studierenden im Forschungsprozess sicherstellen und Konflikte in den Teams moderieren. Oftmals ist es auch notwendig, Studierende vor überhöhten Erwartungen der Praxis zu schützen und zu klären, welche Reichweite Ergebnisse studentischer Forschung haben können. Neben den forschungsbezogenen Themen, die eine Expertenberatung erfordern, können Probleme und Schwierigkeiten in den Arbeitsteams aufkommen, die moderiert werden müssen (s.o.). Strukturell gesehen bedarf Beratung in diesem Kontext genügender Zeitfenster für vertrauensbildende Maßnahmen.

4.2 Neuralgische Stellen im Forschungsprozess als Anlässe von Beratung

Die Themen der Beratung liegen auf unterschiedlichen Ebenen. Sie können inhaltliche Aspekte des Felds „Forschung“ darstellen, Aspekte des individuellen oder teamorientierten Projektmanagements beinhalten oder die Einbindung in das Praxisfeld, in dem die Praxisforschung situiert ist, zum Gegenstand haben. Beratungsanlässe zeigen sich mitunter als „neuralgische Stellen“ (Idel & Thünemann, 2014, S. 79) des Forschungsprozesses, als sehr beratungsintensive Phasen der studentischen Forschung, in denen der

Prozess ins Stocken gerät, Studierende die Zirkularität von Forschung durchleben und die Beratenden wichtige forschungsstrategische Entscheidungen moderieren müssen. Wir möchten sie in forschungsbezogene, projekt- und teambezogene sowie praxisbezogene neuralgische Stellen unterteilen:

4.2.1 Forschung als Gegenstand der Beratung

Die *zirkuläre Entwicklung der Forschungsfrage* stellt immer eine beratungsintensive Phase dar (vgl. Klewin, Schüssler & Schicht, 2014, S. 152ff.). Studierende müssen den Unterschied zwischen einem ungefähren Themenfeld und einer differenzierten Forschungsfrage erkennen und sind aufgefordert, ein Forschungsanliegen im Rahmen von Feldhospitationen zu einer Forschungsfrage zu spezifizieren. Je nach Vorkenntnissen wird diese Herausforderung entweder sehr pragmatisch oder auch sehr zeitintensiv gestaltet, so dass sich unter Umständen der Forschungsprozess verzögern kann. Da an der Entwicklung der Forschungsfrage auch die Akteur*innen der Praxis beteiligt sind, kann dies ebenfalls den Arbeits- und Entscheidungsprozess beeinflussen. Dies stellt einen Aushandlungsprozess dar, in den oftmals auch die Lehrenden involviert sein werden – einerseits um die universitären Anforderungen deutlich zu machen, andererseits um den Aushandlungsprozess zwischen den beteiligten Akteur*innen beratend zu unterstützen (vgl. Koch & Stiller, 2012, S. 92). Gleichzeitig erzeugt dieses zirkuläre Vorgehen mit der Forschungsfrage, wie es im Rahmen der qualitativen Forschung (z.B. in der *Grounded Theory* nach Glaser & Strauss, 2008), aber auch in Beratungsprozessen üblich ist, durchaus Irritationen und Verunsicherung bei den Beteiligten. Dies wirkt sich insbesondere angesichts der klaren zeitlichen Rahmung von Qualifikationsarbeiten bei den Studierenden stark aus. Für Beratende bedeutet dies, eine Balance zwischen Vorgaben und Instruktionen im Verständnis einer Expert*innenberatung einerseits sowie vorsichtigen flankierenden Beratungen im Verständnis einer Prozessberatung andererseits zu finden (vgl. Meyer & Fichten, 2009, S. 82ff.).

Sehr zentrale beratungsintensive Momente, die eher auf ein Expert*innenwissen der Beratenden als auf reflexive Anlässe abzielen, stellen *die Erhebungs- und Auswertungsphasen sowie die Generierung von Ergebnissen* dar. Das bedeutet, diese Beratungsgespräche sind vorwiegend input- und wissensorientiert, können aber eine intensive Methodenschulung nicht ersetzen. Immer dann, wenn in seminargebundenen Forschungsprojekten für eine Methodenschulung nicht genügend Zeit investiert wird, werden die Beratungszeiten mit Fragen zur Erhebung und Auswertung überfrachtet. Studierende fragen sich, ob der erstellte Leitfaden im Feld umsetzbar ist, wie im Weiteren aus den Daten Kategorien entstehen können und wie man letztendlich die Ergebnisse miteinander in Beziehung setzt bzw. welche Darstellungsmodi empirischer Ergebnisse in Qualifikationsarbeiten sinnvoll erscheinen. Begleitende Methodenworkshops und Interpretationsforen im Duktus klassischer Forschungswerkstätten bündeln die methodenspezifischen Fragen und wirken somit entlastend für die Beratungszeiten.

Eine Aufgabe, die sich auch im Hinblick auf die eigene Professionalisierung durch alle Phasen des Forschungsvorhabens für die Studierenden zieht, ist die *Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle als Forscher*in* im Feld Schule. Zunächst sollte geklärt werden, was es bedeutet, diese forschende Rolle einzunehmen und auszugestalten (z.B.: Was muss ich forschungsmethodisch wissen und können? Wie finde ich Zugang zum Feld? Oder: Mit welcher Haltung agiere ich im Feld?). Es geht hierbei um die Entwicklung einer forschenden Haltung seitens der Studierenden. Dies stellt ebenfalls einen zirkulären Prozess dar, der Arbeit und Zeit kostet. Insbesondere das Einnehmen einer metaperspektivischen Ebene durch unterschiedliche Reflexionsphasen – eingebettet in Beratungs- und/oder Seminarkontexte – nimmt hierbei einen großen Stellenwert ein.

Gegenwärtig werden Studierende durch das Praxissemester eine weitere Herausforderung meistern müssen. Sie werden in der Schule zwei unterschiedliche Rollen einnehmen – einerseits als Unterrichtende und andererseits als Forschende (vgl. Koch & Stiller,

2012, S. 92). Das bedeutet für die Forschungsberatung, die Anforderungen und Erwartungen beider Rollen transparent zu machen, Hinweise insbesondere zur Ausgestaltung der Rolle als Forschende anzubieten sowie auftretende Probleme und Schwierigkeiten zu thematisieren. Die Entscheidungshoheit für die „passenden Lösungen“ liegt hierbei im Sinne der Prozessberatung allerdings immer auf Seiten der studentischen Arbeitsteams oder der Einzelperson.

4.2.2 Projekt- und Teammanagement als Gegenstand der Beratung

Forschungsprojekte erfordern allgemeine Fähigkeiten des Projektmanagements: Es geht darum, ein komplexes Vorhaben, das in seiner Struktur, seinem Verlauf und seinem Ergebnis nicht vollständig vorhersehbar ist, über einen längeren Zeitraum zu planen, zu gestalten und zu steuern. Auf der individuellen Ebene erfordert dieser Prozess die *eigenständige Planung von Arbeitsschritten und Zeiträumen*, deren Einhaltung und Überwachung und damit auch den Umgang mit Unsicherheit, unvorhersehbaren Problemen bzw. neuen Herausforderungen und Entwicklungen, aber auch mit Misserfolgen und Selbstzweifeln (z.B. wenn der Zugang zum Feld misslingt o.a.); daraus resultieren nicht selten Entscheidungen für „pragmatische“ Lösungen.

Erfolgt die Forschungsarbeit in einem Team, kommen *Prozesse des Teammanagements* hinzu, z.B. Klärung der Rollen, gemeinsame Abstimmung des Arbeitsprozesses, Aushandlung von Entscheidungen etc. Auf der Ebene der gemeinsamen Arbeit stellt sicherlich zu Beginn die Teambildung eine erste beratungsintensive Phase dar, in der nicht nur verlässliche Arbeitsstrukturen und eine hohe Zuverlässigkeit hergestellt werden müssen, sondern von den Beratenden auch ganz unterschiedliche Intentionen der Praxispartner*innen und forschenden Studierenden begleitet werden müssen. Diese Phase der Teambildung sollte zeitlich nicht zu knapp bemessen sein; insbesondere die Diskussion über gemeinsame Regeln und Aufgabenverteilungen im Team sowie das Miteinander-Vertrautwerden benötigen Zeit (vgl. Pfäffli, 2015, S. 255). Gerade zu Beginn des Projektes sollten diese Aspekte regelmäßig thematisiert und hinterfragt werden (z.B.: Sind die bisherigen Regelungen sinnvoll, passend oder sollten Änderungen vorgenommen werden? Wer kann was und wie viel einbringen? Wie lauten die Zielvorstellungen der Anderen?). Für das Gelingen des Forschungsvorhabens ist es elementar wichtig, dass zwischen den Praxispartner*innen und den Studierenden ein auf wechselseitiger Anerkennung basierendes tragfähiges Forschungsbündnis zustande kommt und sich alle Beteiligten auf die Offenheit des Forschungsprozesses und den Rahmen einer Qualifikationsarbeit einlassen. Die Erfahrung zeigt, dass nicht immer allen Studierenden die erforderliche Verbindlichkeit deutlich ist. Schriftliche Teamkontrakte, wie sie in der Oldenburgischen Teamforschung eingeführt wurden (vgl. Meyer & Fichten, 2009, S. 66), können die Verbindlichkeit deutlich erhöhen. Wichtig ist es in dieser Phase, die Teambildung mit Hinweisen zu unterstützen und ggf. auf Probleme bzw. Risiken hinzuweisen, dem Team im Verständnis der Prozessberatung jedoch die Entscheidungen über die Arbeitsstrukturen selbst zu überlassen.

4.2.3 Die Praxiseinbettung des Forschenden Studierens als Gegenstand der Beratung

In manchen Formaten Forschenden Studierens ist die Involviertheit von Akteur*innen aus der Praxis ein Kernmerkmal des Settings, z.B. in der Praxisforschung. Sei es, dass die zu beforschenden Fragen aus der Praxis kommen, Akteur*innen der Praxis die Rolle der Gatekeeper übernehmen oder sie sogar mitforschen: Hier ist die *bewusste Gestaltung des Spannungsverhältnisses zwischen Wissenschaft und Praxis* als Beratungsanlass zu nehmen. Wissenschaft und Praxis lassen sich im Anschluss an Luhmann (1984) als zwei unterschiedliche soziale Systeme bestimmen, zwischen deren Ansprüchen und Funktionen die Begleitforschung vermitteln muss (vgl. Bührmann, 2012, S. 66f.). In Bezug auf

das Praxissystem bezeichnet Moser (2008, S. 10f.) diese Leitdifferenz als Brauchbarkeit. Zentrale Konstrukte im System sind Know-how, Nützlichkeit und Verwertbarkeit sowie Aktualität. Dementsprechend werden in einem Praxisforschungsprojekt von den Praxisakteur*innen häufig schnelle und eindeutige (d.h. in ihrer Komplexität reduzierte) Ergebnisse erwartet, aus denen sich praktikable, konkret umsetzbare Handlungsempfehlungen für die Weiterarbeit ableiten lassen. Das Wissenschaftssystem charakterisiert Moser (2008, S. 10f.) demgegenüber durch den Modus des Wahrheitsbegriffes. Angestrebt wird ein Erkenntnisgewinn, der den o.g. Nützlichkeitsabwägungen entzogen ist und stärker auf übergreifende und überdauernde Erkenntnisse abzielt: „Im Wissenschaftssystem geht es also nicht um ein ‚Know-how‘, sondern um ein ‚Know-what‘“ (Moser, 2008, S. 10). Gerade im Kontext von Praxisforschung sind die Beratenden aufgefordert, das Spannungsverhältnis unterschiedlicher Erwartungen zu kommunizieren und auszuloten.

Soll der Transfer von Ergebnissen der Praxisforschung ins Feld gelingen, stellt die konkrete *Rückmeldung* einen Endpunkt der studentischen Forschung und gleichzeitig auch die letzte neuralgische Stelle des Forschungsprozesses dar. Die Beratenden haben die Aufgabe, die oben beschriebenen unterschiedlichen Logiken der Wissenschafts- und Praxissysteme zu verdeutlichen. Abstrahierte Ergebnisse müssen auf die eingangs gestellte Forschungsfrage rückbezogen und für die Praxis anschlussfähig formuliert werden. Auch der Umgang mit prekären Ergebnissen, die eine Herausforderung für die Praxis bedeuten, muss thematisiert werden.

Ein praktikables Format der Rückmeldung stellt aus den Erfahrungen der breimischen Forschungswerkstatt der sogenannte „Marktplatz“ dar: Die Forschungsteams visualisieren entlang einer vorgegebenen Skizze ihre Ergebnisse, formulieren konkrete Handlungsempfehlungen für die Institution und positionieren sich – im Bild eines Marktplatzes gesprochen – an verschiedenen Marktständen in einem größeren Raum. Praxispartner*innen und interessierte Gäste flanieren zwischen diesen Ständen, suchen den Dialog mit den Forschenden und können sich auf diese Weise auch von Ergebnissen anderer Teams inspirieren lassen. Nicht selten entstehen gerade bei diesen Treffen Forschungsideen für weitere Projekte. Die beforschte Institution bekommt zusätzlich schriftlich fixierte Ergebnisse und Empfehlungen.

5 Fazit

Forschungsberatung ist ein vielschichtiges und sehr voraussetzungsreiches Format, welches nicht nur eine entsprechende Expertise benötigt, sondern auch Zeit. Da Hochschullehrende nicht selbstredend über diese Expertise verfügen, erscheinen uns weiterbildende Maßnahmen zur Forschungsberatung im universitären Kontext unerlässlich – sie sollten bei den bildungspolitischen Forderungen nach mehr Forschungsaktivitäten in der Lehre berücksichtigt werden.

Literatur und Internetquellen

- Allert, T. (2014). Der Handlungsraum Universität und die Praxis der Beratung. *Supervision. Mensch Arbeit Organisation*, 32 (3), 6–11.
- Altrichter, H., & Feindt, A. (2011). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Aktionsforschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 214–231). Münster et al.: Waxmann.
- Altrichter, H., & Posch, P. (2008). Forschende Entwicklung und Entwicklungsfor-schung – Argumente für eine Neubewertung von Aktionsforschungsansätzen in der deutschsprachigen Bildungsforschung. In F. Hofmann, C. Schreiner & J. Thonhau-ser (Hrsg.), *Qualitative und quantitative Aspekte. Zu ihrer Komplementarität in der erziehungswissenschaftlichen Forschung* (S. 75–99). Münster et al.: Waxmann.

- Bellenberg, G., & Im Brahm, G. (2012). Selektion. In K.-P. Horn, H. Kemnitz, W. Marotzki & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Klinkhardt Lexikon Erziehungswissenschaft, Bd. 3* (S. 183–184). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bührmann, T. (2012). Studentische Evaluationsforschung an Schule im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Lehrerbildung und Schulentwicklung vor Ort. In C. Freitag & I. von Bargen (Hrsg.), *Praxisforschung in der Lehrerbildung. 16. Jahrestagung des Nordverbands Schulbegleitforschung am 15./16. September 2011 an der Universität Paderborn* (S. 63–74). Münster: LIT.
- Engel, F. (2003). Beratung – ein eigenständiges Handlungsfeld zwischen alten Missverständnissen und neuen Positionierungen. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 52 (4), 215–233.
- Feindt, A. (2007). *Studentische Forschung im Lehramtsstudium. Eine fallrekonstruktive Untersuchung studienbiographischer Verläufe und studentischer Forschungspraxen*. Opladen & Berlin: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0193>
- Feindt, A., Fichten, W., Klewin, G., Weyland, U., & Winkel, J., für die Steuergruppe des Verbands schulbezogener Praxisforschung (2020). Forschendes Lernen im universitären Lehramtsstudium. Ein Positionspapier des Verbands schulbezogener Praxisforschung. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 1–10. <https://doi.org/10.4119/pflb-3555>
- Fichten, W. (2010). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik* (S. 127–182). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92319-2_6
- Fichten, W., & Meyer, H. (2010). *Gemeinsam forschen lernen*. Handout zum Eröffnungsvortrag der XV. Fachtagung des Nordverbands Schulbegleitforschung, Hamburg.
- Fiegert, M., & Kunze, I. (2017). Forschungswerkstätten in der Lehrerbildung: Theoretischer Anspruch und praktische Umsetzung – aufgezeigt am Beispiel der Osnabrücker Forschungswerkstatt Schulentwicklung. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser & I. Kunze (Hrsg.), *Lernwerkstatt als Prinzip: Möglichkeiten für Forschung und Lehre* (S. 27–45). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Flick, U. (1995). Stationen des qualitativen Forschungsprozesses. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Sozialforschung* (S. 147–173). Weinheim: Beltz.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (2008). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. New Brunswick et al.: Aldine.
- Großmaß, R., & Püschel, E. (2010). *Beratung in der Praxis. Konzepte und Fallbeispiele aus der Hochschulberatung*. Tübingen: dgvt.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Hochschulforschung*, (1+2), 22–29.
- Idel, T.-S., & Thünemann, S. (2014). „Hineinstolpern ins Feld“ – Überlegungen zu möglichen Transfereffekten in der Pilotphase von Praxisforschung. *TriOS – Forum für schulnahe Forschung, Schulentwicklung und Evaluation* (hrsg. von S. Hahn & G. Klewin), 9 (1: Transfer von Praxisforschungsergebnissen), 75–90.
- Kahlert, H. (2014). Beratung wissenschaftlichen Nachwuchses in Hochschule und Forschung: Bedingungen, Themen und Formate. *Supervision. Mensch Arbeit Organisation*, 32 (3), 12–17.
- Klewin, G., Schüssler, R., & Schicht, S. (2014). Forschend lernen – Studentische Forschungsvorhaben im Praxissemester. In R. Schüssler, V. Schwier, G. Klewin, S. Schicht, A. Schöning & U. Weyland (Hrsg.), *Das Praxissemester im Lehramtsstudium: Forschen, Unterrichten, Reflektieren* (S. 137–177). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Koall, I., & Wengelski-Strock, S. (2014). „Und dann schrieb sich die Arbeit wie von selbst“. Die wissenschaftliche Qualifikation als professioneller Reflexionsprozess durch Gruppensupervision. *Supervision. Mensch Arbeit Organisation*, 32 (3), 18–26.
- Koch, B., & Stiller, K.-T. (2012). Forschendes Lernen in Praxisphasen der Lehrerbildung – Was kann aus den Erfahrungen der Fallstudienwerkstatt für das Praxissemester gelernt werden? In C. Freitag & I. von Bargen (Hrsg.), *Praxisforschung in der Lehrerbildung. 16. Jahrestagung des Nordverbunds Schulbegleitforschung am 15./16. September 2011 an der Universität Paderborn* (S. 85–94). Münster: LIT.
- Kunze, I. (2012). Praxisforschung in der Ersten Phase der Lehrerbildung – ein Modell für alle Studierenden und Lehrenden? In C. Freitag & I. von Bargen (Hrsg.), *Praxisforschung in der Lehrerbildung* (Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung) (S. 23–34). Münster: LIT.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Macke, G., Hanke, U., & Viehmann, P. (2012). *Hochschuldidaktik: Lehren – vortragen – prüfen – beraten* (2. Aufl.). Weinheim et al.: Beltz.
- Meyer, H., & Fichten, W. (2009). *Einführung in die schulische Aktionsforschung. Ziele, Verfahren und Ergebnisse eines BLK-Modellversuchs*. Oldenburg: DiZ.
- Moser, H. (2008). *Instrumentenkoffer für die Praxisforschung. Eine Einführung* (4., überarb. Aufl.). Freiburg: Lambertus.
- Pfäffli, B.K. (2015). *Lehren an Hochschulen: eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen* (2. Aufl.). Bern et al.: Haupt utb.
- Prengel, A. (2010). Praxisforschung in professioneller Pädagogik. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 785–803). Weinheim & München: Beltz.
- Schein, E.H. (2003). *Prozessberatung für die Organisation der Zukunft* (2., unveränd. Aufl.). Bergisch Gladbach: EHP.
- Schiersmann, C. (2005). Beratung in der Weiterbildung. Ergebnisse einer bundesweiten Erhebung. *Pädagogische Rundschau*, 59 (2), 153–167.
- Schiersmann, C. (2010). Beratung im Kontext lebenslangen Lernens. In M. Göhlich, S.M. Weber, W. Seitter & T.C. Feld (Hrsg.), *Organisation und Beratung. Beiträge der AG Organisationspädagogik* (S. 26–36). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92016-0_45
- Stiller, K.-T. (2015). *Forschendes Lernen – systemisch beraten? Eine Skizze zur Beratung in Praxisphasen der Lehramtsausbildung*. Zugriff am 16.06.2020. Verfügbar unter: <https://pub.uni-bielefeld.de/publication/2756706>.
- Stiller, K.-T., & Bührmann, T. (2017). Beratung Forschenden Lernens im Praxissemester am Beispiel Nordrhein-Westfalen. In R. Schüssler, A. Schöning, V. Schwier, S. Schicht, J. Gold & U. Weyland (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge, Konzepte, Erfahrungen* (S. 235–242). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Thünemann, S., & Freitag, C. (2015). Brücken bauen in der Werkstatt: Die Bedeutung von Forschungswerkstätten in der Bearbeitung des Theorie-Praxisverhältnisses in der Lehrer/innenbildung. In N. Katenbrink, I. Kunze & C. Solzbacher (Hrsg.), *Brücken bauen – Praxisforschung zu Übergängen im Bildungssystem. Tagungsband der 18. Jahrestagung Nordverbund Schulbegleitforschung* (S. 210–220). Münster: MV.
- Waldherr, F., & Walter, C. (2009). *Didaktisch und praktisch: Ideen und Methoden für die Hochschullehre*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Zech, R. (2010). Organisation und Beratung. Funktionsgrammatiken, Selbstberatung, pädagogische Zugänge. In M. Göhlich, S.M. Weber, W. Seitter & T.C. Feld (Hrsg.), *Organisation und Beratung. Beiträge der Organisationspädagogik* (S. 13–25). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92285-0_1

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

AG Forschungsberatung im Verbund schulbezogener Praxisforschung: S. Thünemann, A. Bentler, I. Kunze, K.-T. Stiller & T. Bührmann (2020). Forschungsberatung in der Lehrer*innenbildung. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 97–109. <https://doi.org/10.4119/pflb-3556>

Online verfügbar: 26.08.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich

Aylin Ova¹, Margit Stein¹ & Veronika Zimmer^{1,*}

¹ Universität Vechta

* Kontakt: Universität Vechta,
Erziehungswissenschaften,
Neuer Markt 16, 49377 Vechta
veronika.zimmer@uni-vechta.de

Zusammenfassung: Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden insgesamt 51 Lehrkräfte mit und ohne Migrationshintergrund in qualitativ vertiefenden Interviews zu ihren Werteüberzeugungen und Erziehungsmaximen befragt. Gesellschaftspolitisch werden mit Lehrkräften mit Migrationshintergrund hohe Erwartungen verknüpft, da u.a. postuliert wird, dass sie auf Grund geteilter sprachlicher Kompetenzen und Werteüberzeugungen als Brückenbauer zur migrantischen Schülerschaft und zu deren Eltern fungieren könnten. Lehrkräfte mit Migrationshintergrund sind erst seit kurzem Gegenstand wissenschaftlicher Forschungen – zumeist wurde erfasst, wie sie mit den an sie gestellten Erwartungen umgehen und ob sie Rassismen und Vorurteile gegenüber ihrer Person wahrnehmen. Die vorliegende Studie deckt auf, dass sich die Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund kaum unterscheiden, was auf geteilte sozialisatorische Bedingungen der zumeist bereits in Deutschland aufgewachsenen Lehrkräfte sowie geteilte sozioökonomische Bedingungen zurückgeführt wird.

Schlagwörter: Lehrkräfte, Schule, Migrationshintergrund, Werte



1 Einführung: Heterogenisierung von Schülerschaft und Lehrkräften

Deutschland ist bereits seit der Antike von Wanderungsbewegungen geprägt, die kulturell, religiös, rechtlich, politisch, ökonomisch oder sozial bedingt sind. In den letzten Jahrzehnten und Jahren – insbesondere auch seit der Zunahme der Fluchtmigration seit 2015 – stieg sowohl der Anteil an Menschen mit Migrationshintergrund als auch mit ausländischem Pass in Deutschland an. Als Menschen mit Migrationshintergrund werden

„alle zugewanderten und nicht zugewanderten Ausländer/-innen sowie alle nach 1955 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zugewanderten Deutschen und alle Deutschen mit zumindest einem nach 1955 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zugewanderten Elternteil definiert“ (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2020).

Nach dem Mikrozensus 2018 (Statistisches Bundesamt, 2019) leben in Deutschland 19,3 Mio. Menschen mit Migrationshintergrund, was etwa 23,6 Prozent der Bevölkerung entspricht. Von den Migrant*innen besitzen 9,8 Mio. die deutsche Staatsbürgerschaft. Davon weisen 5,2 Mio. von 9,8 Mio. eigene Migrationserfahrungen auf, während dies bei Menschen mit ausländischem Pass auf 9,4 Mio. von 9,5 Mio. zutrifft (Migrationshintergrund in der 1. Generation). Diejenigen Personen, welche selbst bereits in Deutschland geboren sind, aber zugewanderte (Groß-)Eltern haben, werden als Migrant*innen der 2. Generation bzw. im Falle zugewanderter Großeltern der 3. Generation bezeichnet.

Für die Migration in Deutschland ist Europa sehr bedeutsam: 35,2 Prozent der Menschen mit Migrationshintergrund stammten im Jahre 2019 aus einem der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union und 29,7 Prozent aus einem anderen europäischen Staat. Die größte Gruppe unter den 21,2 Mio. der in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund bildeten 2019 türkischstämmige Menschen mit einem Anteil von 13,3 Prozent. Danach folgen Menschen aus Polen (10,5 %), Russland (6,5 %) sowie Rumänien (4,8 %) und Italien (4,1 %). Die wichtigsten nicht-europäischen Herkunftsländer bilden Kasachstan (5,9 %) und Syrien (4,0 %) (Bundeszentrale für politische Bildung, 2020).

Der Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland ist umso höher, je jünger die betrachtete Alterskohorte ist: Nach dem Mikrozensus 2016 liegt der Anteil der Schülerschaft mit Migrationshintergrund an allgemeinbildenden Schulen bei 32,5 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2017). Die Mehrheit der migrantischen Schülerschaft (69,0 %) weist keine eigene Zuwanderungsgeschichte auf, sondern wurde in Deutschland geboren und besitzt zudem die deutsche Staatsbürgerschaft. Der Anteil von Schüler*innen mit Zuwanderungsgeschichte ist auf die Klassenstufen und Schularten sehr unterschiedlich verteilt und sinkt in den höheren Klassenstufen und Schulformen: In der Grundschule liegt der Migrationsanteil nach Angaben des Statistischen Bundesamts (2017) bei etwa 36 Prozent, in der Mittelstufe bei 33 Prozent und in der Oberstufe bei 26 Prozent. In der Mittelstufe lag der Migrationsanteil bezogen auf die Schularten an Hauptschulen bei 51 Prozent und an Gymnasien bei nur 27 Prozent.

Die gesellschaftliche Debatte und der wissenschaftliche Fokus beziehen sich vor dem Hintergrund heterogener werdender Schulklassen oftmals auf die Bereiche der Bildungsgerechtigkeit und Interkulturalität (Stein & Zimmer, 2019b; Zimmer & Stein, 2019a, 2019b, 2020a, 2020b). Migrantische Schüler*innen schneiden nachweislich schlechter in der Kompetenzentwicklung sowie in Schulleistungstests ab als Mitschüler*innen ohne Migrationshintergrund (Scharrer, Schneider & Stein, 2012; Karakaşoğlu, Wojciechowski & Gruhn, 2013; Bohl, Budde & Rieger-Ladich, 2017). Der Bildungsbericht 2020 belegt zudem wie auch schon in den Jahren zuvor die Benachteiligung bei Übergängen oder erreichten Abschlüssen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2016, 2020).

Diese Schlechterstellung von Schüler*innen mit Migrationshintergrund wird in öffentlichen Diskursen oftmals individuell begründet durch personenbezogene Merkmale, wie sie beispielsweise Sprachhindernisse und Kultur- und Identitätskonflikte markieren, während die makrosoziologische Perspektive, wie etwa schulische Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Vorurteile, weniger kritisch reflektiert wird (Stein, 2012). Entsprechend werden zumeist kompensatorische Maßnahmen entwickelt, welche auf der Individualebene ansetzen.

Die migrationsbedingte Heterogenität in der Gesamtbevölkerung bildet sich zunehmend auch bei den Lehrkräften ab. Lehrkräfte mit Migrationshintergrund waren lange Zeit, anders als die migrantische Schülerschaft, kaum ein Thema in der deutschsprachigen Forschung. Erst seit Beginn der 2000er-Jahre sind sie im Fokus der Politik und empirischen Forschung. Während Schüler*innen mit Migrationshintergrund bereits ein Drittel der gesamten Schülerschaft stellen, liegt der Anteil an Lehrkräften mit Migrationshintergrund nach Schätzungen bei nur etwa fünf Prozent (Netzwerk Lehrkräfte mit Zuwanderungsgeschichte, 2013). Rotter (2012) geht sogar von einem noch kleineren Anteil von nur einem Prozent aus. Die Anzahl an Lehrkräften mit Migrationshintergrund ist mittlerweile womöglich angestiegen – auch infolge bildungspolitischer Bemühungen, mehr Migrant*innen für das Lehramt zu interessieren oder Lehrkräfte mit Fluchterfahrung an deutschen Schulen einzusetzen (vgl. Kap. 2.1). Verlässliche Zahlen existieren in erster Linie zum Anteil ausländischer Lehrkräfte, jedoch nicht zu Lehrkräften mit Migrationshintergrund. Auch in Bezug auf die Lehrkräfte zeigt sich eine Ungleichverteilung auf die Schularten, so dass der „Anteil der Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund im Bereich der allgemeinbildenden Schulen bei etwa vier Prozent [liegt], im Bereich der berufsbildenden Schulen mit neun Prozent [...] etwa doppelt so hoch“ ist (Herkner & Jahnke, 2012, S. 12). Die geringe Anzahl an Lehrkräften mit Migrationshintergrund ist auch dadurch bedingt, dass deutlich weniger Migrant*innen als Einheimisch-Deutsche die allgemeine Hochschulreife erwerben. Von jenen, die ein Hochschulstudium aufnehmen, wird unterdurchschnittlich häufig ein Lehramtsstudium angewählt – so wählen etwa zwölf Prozent der einheimisch-deutschen Studierenden im Vergleich zu sechs Prozent der migrantischen Studierenden das Lehramt (vgl. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2010, S. 91). Als Grund wird hierfür in erster Linie das geringe Sozialprestige des Lehramts verantwortlich gemacht oder beamtenrechtliche Bedenken (vgl. etwa Stošić & Rensch, 2020).

Dennoch ruhen auf dieser kleinen Gruppe migrantischer Lehrkräfte große Hoffnungen in Bezug auf mehr Bildungsgerechtigkeit und Interkulturalität.

2 Forschungsstand zu den Lehrkräften mit Migrationshintergrund

2.1 Bildungspolitische Erwartungen an die Lehrkräfte mit Migrationshintergrund

Bezugnehmend auf die diversen Problemkonstellationen von migrantischen Schüler*innen rücken Lehrkräfte mit Migrationshintergrund als Hoffnungsträger*innen in den Blick der Bildungs- und Integrationspolitik, da sie als ideal geeignete Fachkräfte für Chancengleichheit, als Bildungsbotschafter*innen für die Schülerschaft, „als ‚change agents‘ in einer multikulturellen Gesellschaft“ (Herkner & Jahnke, 2012, S. 11; vgl. auch Göroğlu, 2012) und als interkulturell versierte Brückenbauer*innen zwischen den migrantischen Elternhäusern und den Schulen einerseits und der migrantischen und einheimisch-deutschen Schulgemeinschaft andererseits gelten (vgl. Rotter, 2012, 2015b; Karakaşoğlu et al., 2013, S. 70). Ihnen wird ein besonderes Engagement für integrationspolitische Maßnahmen zugeschrieben; als Beleg hierfür gilt oftmals allein der biographische Hintergrund, etwa dass sie „wissen, wie es ist, nicht immer in Deutschland

zu Hause gewesen zu sein“ (Kommunale Integrationszentren Nordrhein-Westfalen, o.J., S. 6) – auch wenn Lehrkräfte mit Migrationshintergrund zumeist ihre gesamte Sozialisation in Deutschland durchliefen. Zudem werden automatisch besondere sprachliche und sprachdidaktische Kenntnisse, besondere (migrations-)pädagogische Fähigkeiten und interkulturelle Kompetenzen sowie mit ihrer migrantischen Schülerklientel und deren Eltern geteilte Werteüberzeugungen vorausgesetzt (Bräu, Georgi, Karakaşoğlu & Rotter, 2013; Rotter, 2012, 2015b). In einem Positionspapier des Verbandes Erziehung und Bildung 2006 werden deshalb migrantische Lehrkräfte als „besonders glaubwürdig [für] Kinder und Jugendliche aus zwei Kulturen“ bezeichnet (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2010, S. 87).

Die vielfältigen bildungspolitischen Erwartungen schlagen sich auch im nationalen Integrationsplan im Rahmen des Integrationsgipfels 2007 nieder: „Die interkulturelle Kompetenz und damit die Unterrichtsqualität in Schulen mit hohem Migrantenanteil wird durch eine größere Zahl von Migrantinnen und Migranten in der Lehrerschaft [...] verbessert“ (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 2007, S. 117). Auch der 2010 unter Schirmherrschaft des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (2010) abgehaltene Bundeskongress zu Lehrkräften mit Migrationshintergrund attestiert diesen ein großes Potenzial für die Förderung von Schüler*innen mit Migrationshintergrund. Verschiedene Netzwerke, Stiftungen und Initiativen (vgl. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2010), etwa „Berlin braucht dich!“ oder „Ich habe es geschafft – Du kannst es auch!“ des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Schule und Weiterbildung sowie des Ministeriums für Generationen, Frauen, Familie und Integration (Bräu et al., 2013), werben gezielt Schüler*innen mit Migrationshintergrund für den Lehrer*innenberuf an und verbinden Lehrkräfte mit Migrationshintergrund in einem Netzwerk, um für Schüler*innen mit Migrationshintergrund als Bildungsbotschafter*innen zu agieren. Auch hier werden die hohen bildungspolitischen Erwartungen deutlich, etwa wenn migrantische Lehrkräfte als „Beispiele für einen gelungenen Aufstieg durch Bildung“ (Stiller & Zeoli, 2013, S. 368), als „wertvolle Ressource“ (Stiller & Zeoli, 2013, S. 368) und „Impuls für die interkulturelle Öffnung von Schule“ bezeichnet werden (Stiller & Zeoli, 2013, S. 369).

Insbesondere seit dem Anstieg der Fluchtmigration ab 2015 werden zudem verstärkte Anstrengungen unternommen, Lehrkräften mit Fluchterfahrung einen erleichterten Einstieg in das deutsche Bildungssystem zu ermöglichen. Hierzu wurden u.a. von etlichen Universitäten spezialisierte Angebote der (Nach-)Qualifizierung geschaffen. Etliche der Zertifikationskurse, Bildungsprogramme und Modellprojekte werden etwa in der Publikation von Wojciechowicz und Vock (2019) oder in dem Sammelband *Inklusion von Lehrkräften nach der Flucht. Über universitäre Ausbildung zum beruflichen Wiedereinstieg* der Herausgeber*innen Kremsner, Proyer und Biewer (2020) vorgestellt.

Die mit dem Anteil von migrantischen Lehrkräften in einen kausalen Zusammenhang gestellte verbesserte Leistungsfähigkeit von Schüler*innen mit Migrationshintergrund (Karakaşoğlu et al., 2013), ebenso Annahmen einer erhöhten sprachdidaktischen oder interkulturellen Kompetenz, geteilter Werteüberzeugungen oder eines erhöhten Engagements von migrantischen Lehrkräften für ihre Schülerschaft sind im deutschsprachigen Forschungsfeld bisher allerdings kaum wissenschaftlich belegt. Die vorliegenden Studien hierzu aus den USA, Kanada und Großbritannien sind aufgrund von Unterschieden sowohl in der sozio-strukturellen Zusammensetzung der migrantischen Schülerschaft als auch der Lehrkräfte und gänzlich unterschiedlicher Schulsysteme nicht auf den deutschen Raum übertragbar (Rotter, 2012, 2015b).

2.2 Studien zu Lehramtsstudierenden und Lehrkräften mit Migrationshintergrund

Rolle und Situation von Lehrkräften mit Migrationshintergrund sind im deutschsprachigen Raum noch wenig untersucht. Studien hierzu befragten entweder Lehrkräfte selbst, Lehramtsstudierende oder Schüler*innen mit und ohne Migrationshintergrund zu ihrem Blick auf Lehrkräfte mit Migrationshintergrund. Tabelle 1 gibt einen ersten Überblick über diesbezügliche Studien.

Tabelle 1: Überblick über Studien zu Lehrkräften mit Migrationshintergrund

Autorenschaft	Befragte	Erkenntnisinteresse
Karakaşoğlu-Aydın (2000)	Qualitative Befragung türkischstämmiger Lehramts- und Pädagogikstudent*innen	Studienmotivation und Erziehungsvorstellungen angehender migrantischer Lehrkräfte
Karakaşoğlu & Wojciechowski (2012) und Bandorski & Karakaşoğlu (2013)	Quantitative Befragung von 304 Lehramtsstudierenden, davon 75 Studierende mit Migrationshintergrund (nach Geburtsland (der Eltern))	Studienwahlentscheidungen und Studienverlauf angehender (migrantischer) Lehrkräfte
Rotter (2012, 2014a)	Qualitative Interviews mit 14 Lehrkräften mit Migrationshintergrund	Umgang migrantischer Lehrkräfte mit den an sie gestellten Erwartungen
Fereidooni (2016a, 2016b, o.J.)	Qualitative (zehn Personen) und quantitative Befragung (159 Personen) von Referendar*innen sowie migrantischen Lehrkräften	Wahrgenommene Rassismen und Vorurteile gegenüber migrantischen Lehrkräften
Edelmann (2008)	Qualitative Interviews mit 40 Lehrkräften mit Migrationshintergrund	Aufarbeitung migrationsbedingter Heterogenität durch migrantische Lehrkräfte
Georgi, Ackermann & Karakaş (2011)	Qualitative (60 Personen) und quantitative Befragung (200 Personen) von migrantischen Lehrkräften	Selbstverständnis und schulische Integration migrantischer Lehrkräfte
Rotter (2014b, 2015a)	Qualitative Gruppendiskussionen mit der Schülerschaft zu ihren Lehrkräften	Blick der Schülerschaft auf Lehrkräfte mit und ohne Migrationshintergrund
Stein, Ceylan & Zimmer (2017), Ceylan, Stein & Zimmer (2019), Zimmer, Ceylan & Stein (2017), Zimmer, Stein & Ceylan (2019a, 2019b) und Stein & Zimmer (2019a)	Qualitative Interviews (32 Personen) mit migrantischen muslimischen angehenden Religionslehrkräften	Selbstverständnis als angehende Religionslehrkräfte; Haltung in religiösen, politischen und Genderfragen sowie Erfahrungserfahrungen in der Herkunftsfamilie

Eine qualitative Befragung von Rotter (2012) zum Umgang von migrantischen Lehrkräften mit den an sie herangetragenen vielfältigen gesellschaftlichen Erwartungen bestätigt, dass „die Mehrheit der befragten Lehrkräfte [...diese] internalisiert und in ihr Selbstkonzept integriert hat; allerdings wird bei einigen wenigen Lehrkräften auch eine Diskrepanz

zur Programmatik deutlich.“ (Rotter, 2012, S. 204). So machen sich migrantische Lehrkräfte selbst oftmals die Argumentation zu eigen, aufgrund geteilter sprachlicher, kultureller und wertebezogener Hintergründe migrantische Schüler*innen besonders effektiv fördern zu können. Dies ist kritisch zu sehen, und Rotter (2014a, S. 101) schlussfolgert: „Deutlich wird die Gefahr einer deprofessionalisierenden Verstrickung in die eigene Biografie, bei der die Grundlage für die Erfüllung beruflicher Aufgaben nicht in der Ausbildung, sondern vorrangig in der eigenen Biografie gesehen wird.“

Auch bereits in den Befragungen von Lehramtsstudierenden zu ihren besonderen Ambitionen und Prägungen durch Karakaşoğlu-Aydın (2000) und Karakaşoğlu und Wojciechowicz (2013) artikulieren diese, dass sie in ihrem Beruf eine sozio-kulturelle Mission sehen und sich insbesondere für Schüler*innen mit Migrationshintergrund engagieren und einsetzen möchten. Auch die bereits fertig ausgebildeten migrantischen Lehrkräfte der Schweizer Studie von Edelmann (2000) betonen, dass ihr persönlicher Migrationshintergrund sie eher zum Erkennen von Heterogenität als Ressource befähige. Die Lehrkräfte beschäftigen sich in ihrer eigenen Lebenswelt mit sprachlicher, kultureller sowie religiöser Vielfalt und begreifen diese in der Studie bei sich selbst als wichtiges Potenzial im Schulunterricht. Weiterhin sehen sie sich selbst in einer Vorbildrolle für Schüler*innen mit Migrationsbiografie und engagieren sich für deren Bildungserfolg sowie für die sprachliche Entwicklung. Rollenzuschreibungen seitens des Kollegiums werden jedoch von den befragten Lehrkräften im Sinne einer bloßen Reduzierung auf die Rolle der ‚Migrantin im Kollegium‘ strikt abgelehnt. Das Reduzieren ihrer Fähigkeiten und Kompetenzen auf ihren Migrationshintergrund beobachten sie kritisch. Karakaşoğlu resümiert im Rahmen der Tagung des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge zu Lehrkräften mit Migrationshintergrund (2010, S. 24):

„Es wird auch die These aufgestellt, dass das Merkmal ‚Migrationshintergrund‘ für Lehrkräfte und Schüler*innen sich als eine mittelfristig zu überwindende ‚Besonderung‘ darstellen müsste (Dialektik der kulturellen Differenz). Einblicke in erste Ergebnisse einer Untersuchung zu Lehramtsstudierenden in Bremen verweisen auf sektoral differente, aber auch gemeinsame Problemlagen von Personen mit und ohne Migrationshintergrund im Studium.“

Auch in der Befragung von Georgi, Ackermann und Karakaş (2011) sind Lehrkräfte mit Migrationshintergrund in besonderem Maße bereit, sich für migrantische Schüler*innen zu engagieren, gehen jedoch differenziert mit der Zuschreibung einer Vorbildfunktion um und betonen hierbei eine Verantwortung aller Lehrer*innen – gleich ob mit oder ohne Migrationshintergrund.

Neben den positiven gesellschaftlichen Erwartungen sehen sich Lehrkräfte mit Migrationshintergrund aber auch mit Rassismen und Vorurteilen konfrontiert, die Fereidooni (2016a, 2016b, o.J.) u.a. in seiner Dissertation (2016b) herausarbeitet. So wird teilweise bezweifelt, dass migrantische Lehrkräfte die Schüler*innen ähnlich kompetent fördern können wie einheimisch-deutsche Personen, und es wird gerade in Bezug auf divergierende kulturell-religiöse Hintergründe eine Überwältigung der Schülerschaft befürchtet, die Kul (vgl. 2013, S. 157) in seiner Publikation unter der islamophoben Aussage „Jetzt kommen die Ayses auch ins Lehrerzimmer und bringen den Islam mit“ subsumiert.

Rotters (2014b, 2015a) qualitative Studie zu Schüler*innen fragt danach, ob diese Lehrkräfte mit oder ohne Migrationshintergrund per se als unterschiedlich wahrnehmen und dem Migrationshintergrund die hohe Bedeutung beimessen, welcher ihm von Seiten der Politik für die Förderung der migrantischen Schülerschaft zugeschrieben wird. Schüler*innen nehmen ihre Lehrkräfte weniger holzschnittartig wahr, als die artikulierten Erwartungen es vermuten lassen. Ob eine Lehrkraft als förderlich erlebt wird, wird kaum an dem ethnisch-kulturellen Hintergrund festgemacht, da „deutlich wird, dass Schüler/innen ihre Lehrkräfte in sehr differenzierter Weise wahrnehmen“ (Rotter, 2015a, S. 5). Hier zeigt sich ein Unterschied in der Selbst- und Fremdwahrnehmung. Während Schüler*innen dem Migrationshintergrund scheinbar weniger Bedeutung beimessen, betonen die befragten Lehrkräfte der Studie von Georgi, Ackermann und Karakaş (2011)

zu etwa zwei Dritteln, dass ihnen als Lehrkraft mit Migrationshintergrund mehr Vertrauen seitens der Schülerschaft mit Migrationshintergrund geschenkt werde, und führen dieses Vertrauensverhältnis wiederum auf die biographischen Gemeinsamkeiten in sprachlich-kultureller und wertebezogener Hinsicht zurück (vgl. Georgi, 2013a, 2013b).

Des Weiteren werden aktuell im Rahmen des neu eingeführten islamischen Religionsunterrichts Studien zu angehenden muslimischen Religionslehrkräften durchgeführt u.a. zu ihrem Blick auf den islamischen Religionsunterricht und die Rolle der Lehrkraft als Brückenbauer*in zwischen der einheimisch-deutschen, christlich geprägten Gesellschaft und der muslimisch-migrantischen Gruppe (Stein et al., 2017; Ceylan et al., 2019; Zimmer, Stein & Ceylan, 2019a, 2019b; Stein & Zimmer 2019a). In den aufgeführten Studien wurden zudem in den Interviews Fragen zu den politischen und genderbezogenen Haltungen der angehenden muslimischen Lehrkräfte gestellt sowie zu deren Erziehungserfahrungen in den Herkunftsfamilien.

Ob sich allerdings gerade in wertebezogener Hinsicht überhaupt Unterschiede zwischen Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund feststellen lassen, ist bisher noch nicht Gegenstand der Forschung gewesen und wird im Rahmen der hier dargestellten Untersuchung anhand einer qualitativen Befragung von 51 Lehrkräften untersucht.

Bisher wurden nur Studien zu Werteorientierungen von Lehrkräften allgemein umgesetzt, etwa im Rahmen der Studie „Wertorientierungen und Werterziehung von Lehrerinnen und Lehrern in Deutschland“, bei der 1.185 Lehrkräfte allgemeinbildender Schulen zu Bildungs- und Erziehungszielen sowie ihren Werteorientierungen befragt wurden (Drahmann, Cramer & Merk, 2018), wobei der Migrationshintergrund unberücksichtigt blieb und die Religionszugehörigkeit nur anhand der Dimensionen „katholisch/evangelisch“ oder „einer anderen/keiner Religionsgemeinschaft zugehörig“ bestimmt wurde. Allgemein erreichten die Werte Fürsorge, Gerechtigkeit, Verantwortung und Wahrhaftigkeit die höchste Zustimmung als wichtige schulische Erziehungsziele. Bei der Befragung zu allgemeinen Werteorientierungen wurde auf die Wertetheorie nach Schwartz (1994) zurückgegriffen, die auch der hier vorgestellten Studie als Kategorisierungsschema zugrunde liegt.

Schwartz entwickelte Anfang der 1990er-Jahre die Theorie eines individuellen Wertesystems mit zehn Werten, die universelle Gültigkeit haben und sowohl biologische Bedürfnisse als auch soziale Anforderungen und funktionierende lebensweltliche Interaktionen wiedergeben und in wechselseitiger Beziehung stehen. Es bilden sich zwei Hauptdimensionen heraus: „Offenheit für Wandel“ (Stimulation, Selbstbestimmung) gegenüber „Bewahrung des Bestehenden“ (Tradition, Konformität und Sicherheit) sowie „Selbststärkung“ (Macht, Leistung, Hedonismus) gegenüber „Selbstüberwindung“ (Universalismus, Humanismus) (Schwartz, 1994).

Die Gesamtgesellschaft orientiert sich stärker an den Wertetypen Macht, Hedonismus und Tradition als die befragten Lehrkräfte, wobei diesen wiederum die Wertetypen Humanismus, Universalismus und Selbstbestimmung wichtiger sind (vgl. Drahmann et al., 2018, S. 24).

Ein Vergleich zwischen Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund wurde nicht vorgenommen. Allerdings existieren – ebenfalls auf Basis des Wertemodells von Schwartz (1994) – Untersuchungen zum Vergleich der Werte von Menschen mit und ohne Migrationshintergrund in Deutschland insgesamt, etwa im Rahmen des international vergleichenden Religionsmonitors. Allgemein gesprochen weisen Migrant*innen den Werten der Selbststärkung (Macht, Leistung, Hedonismus) sowie vor allem der Bewahrung des Bestehenden (Tradition, Konformität und Sicherheit) größere Bedeutsamkeit zu (Stein, 2017a, 2017b, 2017c). Ob dies auch auf Lehrkräfte mit Migrationshintergrund zutrifft, ist bisher nicht erfasst.

3 Methodik der Studie zu Werteorientierungen von Lehrkräften mit Migrationshintergrund

3.1 Fragestellungen und darauf aufbauende Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Der Forschungsstand besagt, wie anhand obiger Studien gezeigt, dass Lehrkräfte mit Migrationshintergrund die bildungspolitische Rollenzuschreibung als Vorbild sowie als Motoren des Bildungserfolgs von Schüler*innen mit Migrationshintergrund weitgehend internalisieren und auf Grund geteilter Werteüberzeugungen diese in besonderem Maße fördern möchten. Es stellt sich nun die dieser Arbeit zugrundeliegende Forschungsfrage, ob Lehrkräfte mit Migrationshintergrund tatsächlich über Orientierungen und Werteinstellungen verfügen, die sie von Lehrkräften ohne Migrationshintergrund unterscheiden, wie oftmals postuliert. Hierbei wird zumeist nicht genau spezifiziert, worin diese wertebezogene Andersartigkeit besteht. Den dieser Studie zu Grunde liegenden Forschungsfragen wird im Rahmen einer qualitativen Studie nachgegangen. Mit Hilfe eines leitfadengestützten Interviews wird untersucht, welche persönlichen Ansichten und Erfahrungen der Interviewten mit Bezug zum jeweiligen Forschungsgegenstand im Zentrum des Interesses stehen. Der Leitfaden kombiniert hierbei die Methode des Frage-Antwort-Schemas anhand fester vorgegebener Fragen mit dem offeneren Erzählauforderung-Erzählung-Schema (Baur & Blasius, 2014). Folgende Aspekte sind im Interview von Interesse: Kriterien, nach denen das Leben ausgerichtet wird, Wichtigkeit von Tradition und von kollektiven Einbindungen, Stellenwert der Selbstverwirklichung, Prägungen der persönlichen Werteinstellungen und präferierte werteorientierte Erziehungs- und Bildungsziele. Bezogen auf ethnische und kulturelle Identität werden alle Lehrkräfte außerdem nach ihrer Meinung zur Bewahrung der Tradition und Kultur des Herkunftslandes und zur Anpassung an die Kultur von Deutschland gefragt.

Für die Analyse der Interviews wird die Qualitative Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring (2016) herangezogen. Anhand dieser Methode wird das qualitative Datenmaterial textanalytisch und systematisch bearbeitet, wobei die theorie- und regelgeleiteten sowie qualitativ-interpretativen Auswertungen eine starke intersubjektive Nachvollziehbarkeit, das Erfassen von latenten Sinngehalten sowie subjektiven Bedeutungen ermöglichen. Das Material wird dabei streng methodisch kontrolliert und schrittweise durch das Zerlegen in Einheiten oder Kategorien analysiert (Mayring, 2016). Bei der angewandten strukturierenden Inhaltsanalyse werden vorab theoriegeleitet deduktiv Kategorien gebildet, die in einem Kodierleitfaden dargestellt und definiert und schließlich am Material angewendet werden. Die deduktiv gebildeten Kategorien der Werteinstellungen und Erziehungs- und Bildungsvorstellungen orientieren sich in starkem Maße an den Wertetypen nach Schwartz (1994), gemäß derer das Interviewmaterial strukturiert und analysiert wird.

3.2 Stichprobe

Es wurden qualitative Leitfadeninterviews mit insgesamt 51 Lehrkräften durchgeführt. Darunter befinden sich zehn Lehrkräfte mit Migrationshintergrund und 41 Lehrkräfte ohne Migrationshintergrund. Bei den Lehrkräften mit Migrationshintergrund haben insgesamt vier eigene Migrationserfahrung (1. Generation). Von ihnen wurden zwei in Kasachstan und je eine*r in Polen bzw. im Iran geboren. Die weiteren sechs Lehrkräfte haben einen Migrationshintergrund im weiteren Sinne. Ihre Eltern bzw. Großeltern stammen aus der Türkei, den Niederlanden, Portugal, Moldawien, Polen, Kasachstan und Vietnam (2. Generation).

Das Alter erstreckt sich von 25 bis 67 Jahren, und es wurden 41 weibliche und zehn männliche Lehrkräfte befragt. In der Tabelle 2 wird ein detaillierter Überblick über die Merkmale der befragten Lehrkräfte aufgeteilt nach Migrationshintergrund gegeben.

Tabelle 2: Stichprobe

	Lehrkräfte ohne Migrationshintergrund (insgesamt 41 Personen)	Lehrkräfte mit Migrationshintergrund (insgesamt 10 Personen)
Geschlecht	8 männlich, 33 weiblich	2 männlich, 8 weiblich
Alter	von 27 bis 67 Jahren (durchschnittlich 41,6)	von 25 bis 39 Jahren (durchschnittlich 32,5 Jahre)
Schulart	je 1x Realschule, Hauptschule, je 2x Förderschule, Gesamtschule, 5x Gymnasium, 6x Grundschule, 24x Oberschule	je 1x Grundschule, Realschule, Förderschule sowie 7x Oberschule

4 Ergebnisse zu den Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund

Gleich stark ausgeprägt sind sowohl bei den Lehrkräften mit als auch bei denen ohne Migrationshintergrund die Werte der Selbstbestimmung, des Humanismus sowie der Tradition, Konformität und Sicherheit.

„Offenheit für Neues“: Die Werte aus dem Schwartzschen Spektrum „Offenheit für Neues“, insbesondere die Selbstverwirklichung sind der Mehrheit der Befragten insgesamt besonders wichtig. Die Selbstverwirklichung wird hierbei laut Aussage der Interviewten insbesondere durch den Beruf erfüllt, und dieser führt gleichzeitig zur finanziellen Unabhängigkeit. Ein individuelles und selbstbestimmtes Leben wird sowohl bei Lehrkräften mit Migrationshintergrund als auch bei denen ohne Migrationshintergrund als ein sehr wichtiges Kriterium in der Lebensführung betrachtet. Die Selbstbestimmung wird zudem häufig mit dem Glücklichen und dem persönlichen Vergnügen verknüpft (Hedonismus).

Ich habe mich ja selbst verwirklicht. Ich habe ja gesagt, ich möchte Lehrerin werden. (18_w_m.M._33)¹

Also ich finde, dass ein individuelles Leben und Selbstverwirklichung gehören irgendwie zusammen. Ich finde, dass jeder die Möglichkeit haben sollte, über sein Leben selbst zu bestimmen. (4_w_o.M._27)

Zudem wird auch der Stimulation nach Schwartz im Sinne der Suche nach neuen Eindrücken und Erfahrungen in beiden Gruppen große Bedeutung zugemessen:

Ich spiele zum Beispiel noch Fußball, was für mein Alter in der türkischen Community nicht üblich ist. (6_w_m.M._39)

Ich glaube, dieses Reisetema, dieses freie, unabhängige Entdecken, Kulturen entdecken, habe ich auch schon mit in die Wiege gelegt bekommen. (3_w_o.M._36)

„Bewahrung des Bestehenden“: Auch die kollektive Einbindung in die Gesellschaft im Sinne einer Bewahrung von Kultur, Tradition und dem Streben nach Sicherheit ist den Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund gleichermaßen sehr wichtig. Lehrkräfte mit Migrationshintergrund befürworten eine Bewahrung der eigenen Tradition und

¹ Hinter den Zitaten werden jeweils die Interviewnummer, das Geschlecht (m=männlich; w=weiblich), der Migrationshintergrund (m.M.=mit Migrationshintergrund; o.M.=ohne Migrationshintergrund) sowie das Alter angegeben.

Kultur bei gleichzeitiger Anpassung und Anerkennung der Tradition und Kultur des Einwanderungslandes. Sowohl bei Lehrkräften mit als auch bei Lehrkräften ohne Migrationshintergrund herrscht eine Einigkeit darüber, dass Traditionen meistens positiv behaftet sind, bewahrt und weitergegeben werden sollten, zu einer Bereicherung in der Gesellschaft führen und dem Individuum Sicherheit und Stabilität bieten. Gleichzeitig wird betont, dass das Bewahren der eigenen Kultur und Tradition und die gleichzeitige Annahme und Akzeptanz der Kultur, in der man lebt, das wechselseitige Öffnen für neue Kulturen und Traditionen als Bereicherung angesehen wird und auch in der Schule gefördert werden sollte:

Also Religion finde ich sehr wichtig, das sollte jeder für sich behalten, [...] aber ich denke man muss überall mal reinschnuppern, mal hier mal da, also nicht festgefahren, sondern offen für Neues. (39_w_m.M._31)

Also was so wirklich Tradition angeht – dieselbe mit der sie aufgewachsen sind, die einfach ein Stück Heimat bedeuten, [...] das darf man denen nicht nehmen. Das ist – ist Identität. [...] und außerdem kann man davon lernen. (27_w_o.M._43)

„Selbsttranszendenz“: Beiderseits werden des Weiteren die Werte aus dem Spektrum der Selbsttranszendenz stark wertgeschätzt; so werden in den Interviews häufig Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit, Sozialkompetenz, religiöse Werte, Gleichberechtigung und Gerechtigkeit, Vertrauen, Verantwortungsbewusstsein, Rücksicht auf andere bzw. Umsichtigkeit, Wohlwollen und Wertschätzen der Menschen genannt, was dem Wertebereich Mildtätigkeit im Umgang mit dem direkten Nächsten nach Schwartz entspricht. Zusätzlich werden bei Lehrkräften ohne Migrationshintergrund die Werte Nächstenliebe, Zufriedenheit, Höflichkeit und ehrenamtliches Engagement genannt. Der Universalismus im Sinne übergreifender Prinzipien, insbesondere Natur- und Umweltschutz, ist jedoch bei Lehrkräften ohne Migrationshintergrund stärker ausgeprägt als bei Lehrkräften mit Migrationshintergrund.

Ich denke schon, dass vor allem die Werte die Toleranz gegenüber Minderheiten und anders Denkenden beachtet werden müssen, also alles im Sinne des demokratischen Verständnisses. (40_m_m.M._27)

Wir versuchen immer achtsam mit allen umzugehen und auch was das Umweltbewusstsein betrifft und Diskriminierung, dass diese nicht geschieht und dass es gerecht zugeht. (10_w_o.M._31)

Das Leben nach demokratischen Werten und nach dem Grundgesetz ist außerdem für alle Lehrkräfte sehr bedeutsam und sticht am meisten bei beiden Gruppen hervor. Diese demokratischen Grundwerte, die zumeist auch auf den Werten der Selbstüberwindung nach Schwartz basieren, werden auch als Grundwerte für die Schüler*innen eingefordert:

Sie sollten die wichtigsten Prinzipien der Gesellschaft übernehmen [...] man muss sich also an die Gesetze und Regeln halten des Landes, in dem man lebt. [...] Das heißt zum Beispiel, wir sind ja ein sehr demokratisches Land mit einer Gewaltenteilung, die sollte man vollkommen respektieren. (11_m_o.M._62)

Die Lehrkräfte unterscheiden klar zwischen unumstößlichen demokratischen Grundwerten, die nicht diskutierbar sind, und kulturellen Normen, die sich sehr wohl individuell unterscheiden und ausprägen dürfen:

Also mir ist wichtig, dass die, die Gesetze in Deutschland und so die, die Demokratie übernommen wird. [...] aber so kulturelle Werte gar nicht, da finde ich, können, kann jeder noch so weitermachen, wie er möchte. (29_w_m.M._33)

„Selbsterhöhung“: Die Wertetypen aus dem Spektrum der Selbsterhöhung (Hedonismus, Macht und Leistungsorientierung) werden bei Lehrkräften mit Migrationshintergrund gar nicht genannt, während sie bei Lehrkräften ohne Migrationshintergrund als lebensleitende Werte in sehr geringem Maße ausgeprägt sind und sich etwa zeigen, wenn Ehrgeiz, Zielstrebigkeit, Leistungsbereitschaft und Disziplin als wichtige Lebenswerte benannt werden.

Fleiß, Anstrengungsbereitschaft, Einsatzwillen, aus einer Niederlage lernen, weiter vorangehen, Ehrgeiz. Mein Lieblingspruch ist ja: Von Nichts kommt nichts. (28_w_o.M._58)

5 Diskussion und Fazit

Die Auswertung der qualitativen Daten illustriert, dass es deutliche kulturübergreifende Gemeinsamkeiten in den Werteorientierungen der Lehrkräfte gibt. Werte sind Voraussetzungen für soziale Systeme und äußerst bedeutend für den Erhalt der sozialen Ordnung. Für die meisten Lehrkräfte ist eine gemeinsame Wertebasis für ein Gleichgewicht im gesellschaftlichen Zusammenleben und für eine Idealgemeinschaft ausschlaggebend. Gemeinsam geteilte Werte (insbesondere demokratische Grundwerte und wechselseitige Offenheit und Toleranz) tragen zur Integration, zur sozialen Ordnung und zum friedlichen Miteinander bei. Gleichzeitig muss jedoch eine wechselseitige Akzeptanz für unterschiedliche Werteinstellungen, Kulturen, Traditionen und Religionen gegeben sein. Der Offenheit, Toleranz und dem wechselseitigen Respekt kommt sehr große Bedeutungen zu.

Die Befunde der vorliegenden Studie unterstützen die häufig formulierte Annahme, dass sich Werteinstellungen migrations- oder ethisch-kulturell bedingt stark unterscheiden, nicht. Die Befunde dieser Studie deuten eher auf eine Universalität von Wertetypen hin, insbesondere wenn zwar ethnisch differente, aber sozial gleichgestellte Personen verglichen werden. Die befragten Lehrkräfte unterscheiden sich lediglich in ihren Werteprioritäten, aber die Grundwerte sind unabhängig vom Migrationshintergrund bei allen wiederzufinden. Wie auch Schwartz (1994) feststellte, sind die als am wichtigsten genannten Werte in allen untersuchten Kulturen die Werte der Nächstenliebe/Mildtätigkeit und des Universalismus sowie der Sicherheit, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaße und unterschiedlicher Ausprägung. Die untersuchten Lehrkräfte mit und ohne Migrationshintergrund unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Werteüberzeugungen weniger stark voneinander als insgesamt die Gruppen der Einheimisch-Deutschen von den Migrant*innen in der deutschen Gesellschaft, wie es sich etwa im Religionsmonitor zeigte (Stein, 2017a, 2017b, 2017c). Dies könnte auf die geteilte Sozialisation im Rahmen des Universitätskontextes der Lehrkräfteausbildung zurückzuführen sein sowie auf prinzipiell geteilte sozioökonomische Bedingungen. Teilweise divergierende Werteüberzeugungen wie etwa die geringere Betonung von Leistungsbereitschaft und Fleiß (Selbsterhöhungswerte) bei Lehrkräften mit Migrationshintergrund könnte auch auf das niedrigere Lebensalter derselben zurückgeführt werden. Die Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) zeigt etwa einen Wertewandel auf, wonach eher ältere Personen die sogenannten Sekundärtugenden betonen (Stein, 2017b; Pickel, 2019).

Es ist somit festzuhalten, dass alle Lehrkräfte, unabhängig von ihrer ethnischen Herkunft, größtenteils die gleichen offenen, toleranten und humanistischen Werte und Einstellungen vertreten und Hand in Hand zu einer heterogenen und vielfältigen Gesellschaft und zu einem friedlichen Zusammenleben sowie zu wechselseitiger Akzeptanz und Toleranz beitragen.

Literatur und Internetquellen

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2016). *Bildung in Deutschland 2016 – Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration*. Bielefeld: Bertelsmann. Zugriff am 19.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2016/pdf-bildungsbericht-2016/bildungsbericht-2016>.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2020). *Bildung in Deutschland 2020 – Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt*. Bielefeld: Bertelsmann. Zugriff am 19.11.2020. Verfügbar unter: https://www.bildungsbericht.de/static_pdfs/bildungsbericht-2020.pdf.
- Bandorski, S., & Karakaşoğlu, Y. (2013). Macht ‚Migrationshintergrund‘ einen Unterschied? Studienmotivation, Ressourcen und Unterstützungsbedarf von Lehramtsstudierenden mit und ohne Migrationshintergrund. In K. Bräu, V.B. Georgi, Y. Karakaşoğlu & C. Rotter (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis* (S. 133–156). Münster: Waxmann.
- Baur, N., & Blasius, J. (Hrsg.). (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Bohl, T., Budde, J., & Rieger-Ladich, M. (Hrsg.). (2017). *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bräu, K., Georgi, V.B., Karakaşoğlu, Y., & Rotter, C. (Hrsg.). (2013). *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis*. Münster: Waxmann.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (Hrsg.). (2010). *Bundeskongress – Lehrkräfte mit Migrationshintergrund: Potenziale gewinnen. Ausbildung begleiten. Personalentwicklung gestalten*. Nürnberg: BAMF. Zugriff am 21.11.2020. Verfügbar unter: <http://docplayer.org/6882632-Bundeskongress-lehrkraefte-mit-migrationshintergrund.html>.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. (2020). *Migrationshintergrund (Definition)*. Zugriff am 21.11.2020. Verfügbar unter: https://www.bamf.de/DE/Service/ServiceCenter/Glossar/_functions/glossar.html?nn=282918&cms_lv3=294952&cms_lv2=282966.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2020). *Bevölkerung mit Migrationshintergrund I*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61646/migrationshintergrund-i>.
- Ceylan, R., Stein, M., & Zimmer, V. (2019). Genderbezogene Einstellungen angehender Lehrkräfte für den Islamischen Religionsunterricht. *Hikma – Zeitschrift für Islamische Theologie und Religionspädagogik*, 10 (1), S. 5–25. <https://doi.org/10.13109/hikm.2019.10.1.5>
- Drahmann, M., Cramer, C., & Merk, S. (2018). *Wertorientierungen und Werterziehung von Lehrerinnen und Lehrern in Deutschland. Kurzbericht zentraler Ergebnisse einer Befragung von Eltern schulpflichtiger Kinder und von Lehrerinnen und Lehrern allgemeinbildender Schulen*. Tübingen: Eberhard-Karls-Universität.
- Edelmann, D. (2008). *Pädagogische Professionalität im transnationalen sozialen Raum. Eine qualitative Untersuchung über den Umgang von Lehrpersonen mit der migrationsbedingten Heterogenität ihrer Klassen*. Berlin: LIT.
- Fereidooni, K. (2016a). *Diskriminierungs- und Rassismuserfahrungen im Schulwesen. Eine Studie zu Ungleichheitspraktiken im Berufskontext*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13616-1>

- Fereidooni, K. (2016b). *Diskriminierungs- und Rassismuserfahrungen von Referendar*innen und Lehrer*innen ‚mit Migrationshintergrund‘ im deutschen Schulwesen. Eine quantitative und qualitative Studie zu subjektiv bedeutsamen Ungleichheitspraxen im Berufskontext*. Dissertation Universität Heidelberg 2016. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/20203/1/Dissertation%20Karim%20Fereidooni%281%29.pdf>.
- Fereidooni, K. (o.J.). *Rassismuserfahrungen von Lehrkräften ‚mit Migrationshintergrund‘*. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <https://www.idz-jena.de/wsddet/rassismuserfahrungen-von-lehrkraeften-mit-migrationshintergrund/>.
- Georgi, V.B. (2013a). Empirische Forschung zu Lehrenden mit Migrationshintergrund, minority teachers und teachers of color. In K. Bräu, V.B. Georgi, Y. Karakaşoğlu & C. Rotter (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis* (S. 85–106). Münster: Waxmann.
- Georgi, V.B. (2013b). Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehrkräften mit Migrationshintergrund – Empirische Schlaglichter auf den Umgang mit Mehrsprachigkeit und kultureller Heterogenität. In K. Bräu, V.B. Georgi, Y. Karakaşoğlu & C. Rotter (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis* (S. 223–244). Münster: Waxmann.
- Georgi, V.B., Ackermann, L., & Karakaş, N. (2011). *Vielfalt im Lehrerzimmer. Selbstverständnis und schulische Integration von Lehrenden mit Migrationshintergrund in Deutschland*. Münster: Waxmann.
- Göroğlu, R. (2012). *Vielfalt im Lehrerzimmer – Die große Hoffnung*. Berlin: Mediendienst Integration. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <https://mediendienst-integration.de/de/artikel/die-grosse-hoffnung.html>.
- Herkner, V., & Jahnke, H. (2012). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund an berufsbildenden Schulen – Chancen nicht nur in Mangelfachrichtungen. *Die berufsbildende Schule*, 64 (1), 11–17.
- Karakaşoğlu, Y., & Wojciechowicz, A. (2012). Studierende mit Migrationshintergrund an deutschen Hochschulen im Spiegel der aktuellen Datenlage. In M. Matzner (Hrsg.), *Handbuch Migration und Bildung* (S. 273–287). Weinheim: Beltz.
- Karakaşoğlu, Y., Wojciechowicz, A., & Gruhn, M. (2013). Zum Stellenwert von Lehrerinnen und Lehrern mit Migrationshintergrund im Rahmen interkultureller Schulentwicklungsprozesse. In K. Bräu, V.B. Georgi, Y. Karakaşoğlu & C. Rotter (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis* (S. 69–84). Münster: Waxmann.
- Karakaşoğlu-Aydın, Y. (2000). *Muslimische Religiosität und Erziehungsvorstellungen: eine empirische Untersuchung zu Orientierungen bei türkischen Lehramts- und Pädagogik-Studentinnen in Deutschland*. Frankfurt a.M.: IKO.
- Kommunale Integrationszentren Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (o.J.). *Netzwerk der Lehrkräfte mit Zuwanderungsgeschichte*. Zugriff am 21.11.2020. Verfügbar unter: https://kommunale-integrationszentren-nrw.de/suche?search_fulltext=netzwerk+der+lehrkr%C3%A4fte+mit+zuwanderungsgeschichte.
- Kremsner, G., Proyer, M., & Biewer, G. (Hrsg.). (2020). *Inklusion von Lehrkräften nach der Flucht. Über universitäre Ausbildung zum beruflichen Wiedereinstieg*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5796>
- Kul, A. (2013). „Jetzt kommen die Ayses auch ins Lehrerzimmer und bringen den Islam mit“. Subjektiv bedeutsame Erfahrungen von Referendarinnen und Referendaren im Rassismuskontext. In K. Bräu, V.B. Georgi, Y. Karakaşoğlu & C. Rotter (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis* (S. 157–175). Münster: Waxmann.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim & Basel: Beltz.

- Netzwerk Lehrkräfte mit Zuwanderungsgeschichte. (2013). *Geschichte*. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <https://www.lmz-nrw.de/geschichte/>.
- Pickel, G. (2019). Flucht, Migration, Religion – Verhältnisbestimmungen am empirischen Beispiel. In M. Stein, D. Steenkamp, S. Weingraber & V. Zimmer (Hrsg.), *Flucht. Migration. Pädagogik. Willkommen? Aktuelle Kontroversen und Vorhaben* (S. 59–88). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. (2007). *Nationaler Integrationsplan. Neue Wege – Neue Chancen*. Zugriff am 23.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/441038/acdb01cb90b28205d452c83d2fde84a2/2007-08-30-nationaler-integrationsplan-data.pdf?download=1>
- Rotter, C. (2012). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund. Individuelle Umgangsweisen mit bildungspolitischen Erwartungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58 (2), 204–222.
- Rotter, C. (2014a). Kompetent durch Migrationserfahrung? Die Betonung des Migrationshintergrunds als Gefahr einer Deprofessionalisierung von Lehrkräften. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, 3, 101–114. <https://doi.org/10.3224/zisu.v3i1.15487>
- Rotter, C. (2014b). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund und Schüler/innen mit Migrationshintergrund – eine besondere Beziehung? In C. Tillack, N. Fischer & J. Fetzer (Hrsg.), *Beziehungen in Schule und Unterricht* (Soziokulturelle und schulische Einflüsse auf pädagogische Beziehungen, Bd. 2) (S. 237–253). Immenhausen: Prolog. <https://doi.org/10.2307/j.ctvss3zxq.16>
- Rotter, C. (2015a). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern – Ergebnisse einer qualitativen Studie. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 5 (1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s35834-014-0096-6>
- Rotter, C. (2015b). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund – zwischen (zugeschriebener) Biografie und Profession. *Recht der Jugend und des Bildungswesens*, 63 (2), 173–184. <https://doi.org/10.5771/0034-1312-2015-2-173>
- Scharrer, K., Schneider, S., & Stein, M. (Hrsg.). (2012). *Übergänge von der Schule in Ausbildung und Beruf bei jugendlichen Migrantinnen und Migranten – Herausforderungen und Chancen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schwartz, S.H. (1994). Are there Universal Aspects in the Content and Structure of Values? *Journal of Social Issues*, 50, 19–45. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x>
- Statistisches Bundesamt. (2017). *33 % der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund* (Pressemitteilung Nr. 06 vom 7. Februar 2017). Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2017/PD17_006_p002.html.
- Statistisches Bundesamt. (2019). *Mikrozensus Bevölkerung nach Migrationshintergrund*. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/The men/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/Tabellen/migrationshintergrund-geschlecht-ingesamt.html;jsessionid=71B460EBBF482A3F733E8D29D7889585.internet722>.
- Stein, M. (2012). Systematisierungen der Gestaltungs- und Hilfemöglichkeiten für junge Menschen mit Migrationshintergrund am Übergang in die Ausbildung: Makro- und mikrostrukturelle Ansätze. In K. Scharrer, S. Schneider & M. Stein (Hrsg.), *Übergänge von der Schule in Ausbildung und Beruf bei jugendlichen Migrantinnen und Migranten – Herausforderungen und Chancen* (S. 113–137). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stein, M. (2017a). Gibt es einen christlich-abendländischen Werte- und Kulturraum? Theoretische und empirische Analysen auf Basis der Werte- und Kulturtheorien von Inglehart und Schwartz. *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik*, 16 (1), 114–130. Zugriff am 14.07.2020. Verfügbar unter: https://www.theo-web.de/fileadmin/user_upload/TW_pdfs1_2017/11_1_2017.pdf.

- Stein, M. (2017b). Werteorientierung bei Menschen mit und ohne Migrationshintergrund in Deutschland. *ZSE – Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 37 (2), 195–213.
- Stein, M. (2017c). Unterscheiden sich Migrantinnen und Migranten von der einheimischen Bevölkerung hinsichtlich ihrer Werteorientierung? Ein Vergleich in Deutschland und ausgewählten europäischen Ländern auf Basis der Daten des Religionsmonitors 2013. *Migration und Soziale Arbeit*, 39 (2), 118–125.
- Stein, M., Ceylan, R., & Zimmer, V. (2017). Einstellungen zum Islamischen Religionsunterricht von muslimischen ReligionslehrerInnen und LehramtsanwärterInnen in Deutschland. *Hikma – Zeitschrift für Islamische Theologie und Religionspädagogik*, 8, S. 48–63. <https://doi.org/10.13109/hikm.2017.8.1.48>
- Stein, M., & Zimmer, V. (2019a). Einstellungen angehender Islamischer Religionslehrkräfte. In M. Stein, D. Steenkamp, S. Weingraber & V. Zimmer (Hrsg.), *Flucht. Migration. Pädagogik. Willkommen? Aktuelle Kontroversen und Vorhaben* (S. 117–144). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stein, M., & Zimmer, V. (2019b). Interreligiöse Freundschaftsbeziehungen christlicher und muslimischer junger Menschen mit und ohne Migrationshintergrund – ein Vergleich auf Basis einer qualitativen Interviewstudie. *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik*, 18 (1), 200–224. <https://doi.org/10.23770/tw0095>
- Stiller, E., & Zeoli, A.P. (2013). Lehrkräfte mit Zuwanderungsgeschichte. Biografische, kulturelle und pädagogische Potenziale für eine Schule der Zuwanderungsgesellschaft. In A. Holzbrecher (Hrsg.), *Interkulturelle Schule – Eine Entwicklungsaufgabe* (S. 365–377). Schwalbach i.Ts.: Wochenschau.
- Stošić, P., & Rensch, B. (2020). „Ja, (...) wären Sie denn nicht bereit, den Lehrerberuf aufzugeben?“ In I. von Ackeren, H. Bremer, F. Kessl, H.-C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, E.D. Klein & U. Salaschek (Hrsg.), *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 147–160). Opladen: Budrich.
- Wojciechowicz, A.A., & Vock, M. (2019). Wiedereinstieg in den Lehrerberuf nach der Flucht mit dem Refugee Teachers Program in Brandenburg. *DDS – Die Deutsche Schule*, 111 (2), 219–229. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.02.08>
- Zimmer, V., Ceylan, R., & Stein, M. (2017). Religiosität und religiöse Selbstverortung muslimischer Religionslehrer/innen sowie Lehramtsanwärter/innen in Deutschland. *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik*, 16 (2), 347–367. <https://doi.org/10.23770/tw0041>
- Zimmer, V., & Stein, M. (2019a). Ethnische Heterogenität in Schulklassen – mono- und interethnische Freundschaftsbeziehungen von Schülerinnen und Schülern. In M. Stein, D. Steenkamp, S. Weingraber & V. Zimmer (Hrsg.), *Flucht. Migration. Pädagogik. Willkommen? Aktuelle Kontroversen und Vorhaben* (S. 224–242). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Zimmer, V., & Stein, M. (2019b). Religiöse Orientierungen christlicher und muslimischer junger Menschen mit und ohne Migrationshintergrund in Abhängigkeit interreligiöser Freundschaften. *Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik*, 18 (2), 176–198. <https://doi.org/10.23770/tw0115>
- Zimmer, V., & Stein, M. (2020a). Heterogenität in Erziehung und Unterricht – Werteorientierungen und Freundschaften junger Erwachsener mit und ohne Migrationshintergrund. In B. Baumert & M. Willen (Hrsg.), *Werkstatt Inklusion. Ein Teilprojekt der Qualitätsinitiative Lehrerbildung* (S. 223–242). Münster: Waxmann.
- Zimmer, V., & Stein, M. (2020b). Einstellungen und Werte von Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund zur Zuwanderung – ein Vergleich. *conflict & communication online*, 19 (1–2), 1–17. Zugriff am 20.10.2020. Verfügbar unter: <http://www.cco.regener-online.de/2020/pdf/zimmer-stein2020.pdf>.

- Zimmer, V., Stein, M., & Ceylan, R. (2019a). Lehrkräfte als Mediatoren von Bildungs- und Erziehungsprozessen – die Rolle der politisch-religiösen Einstellungen (angehender) Lehrkräfte für den Islamischen Religionsunterricht. *BuE – Bildung und Erziehung*, 72 (1), 50–78. <https://doi.org/10.13109/buer.2019.72.1.60>
- Zimmer, V., Stein, M., & Ceylan, R. (2019b). Erziehungserfahrungen in den Herkunftsfamilien und deren Einflüsse auf die Religiosität (angehender) Lehrkräfte für den Islamischen Religionsunterricht. *ZSE – Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 39 (1), 56–73.

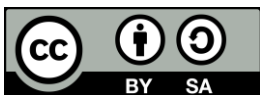
Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Ova, A., Stein, M., & Zimmer, V. (2020). Werteorientierungen von Lehrkräften mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 110–125. <https://doi.org/10.4119/pflb-3947>

Online verfügbar: 24.11.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Das Konzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien

Andreas Stockey^{3,#}, Cornelia Stiller^{1,*,#},
Stefan Hahn² & Matthias Wilde¹

¹ Universität Bielefeld

² Institut für Bildungsmonitoring und Qualitätsentwicklung (IfBQ), Hamburg

³ Oberstufen-Kolleg Bielefeld

geteilte Erstautor*innenschaft

* Kontakt: Universität Bielefeld,

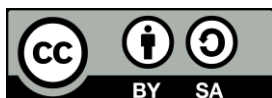
Biologiedidaktik – Zoologie und Humanbiologie,

Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

cornelia.stiller@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Im Sinne einer naturwissenschaftlichen Grundbildung (Scientific Literacy) sollen Schüler*innen Kompetenzen vermittelt werden, durch die diese naturwissenschaftliches Wissen nicht nur abrufen, sondern auch anwenden können. In diesem Beitrag wird ein stark experimentell ausgerichteter Naturwissenschaftskurs mit sukzessiv steigender Selbstständigkeit für die Eingangsphase der Oberstufe vorgestellt, der das Ziel verfolgt, bei Schüler*innen Scientific Literacy anzubahnen.

Schlagwörter: Scientific Literacy, Experimentieren, Curriculum



1 Einleitung

Im vorliegenden Beitrag werden die inhaltlichen und methodischen Grundzüge eines Kurses vorgestellt, der den Anspruch hat, allen Schüler*innen aus der Eingangsphase der gymnasialen Oberstufe eine naturwissenschaftliche Grundbildung zu vermitteln, die den wissenschaftspropädeutischen Zielen dieser Schulstufe gerecht wird. Der Kurs trägt den Titel „Basiskurs Naturwissenschaften“, denn er ist auf die Vermittlung basaler naturwissenschaftlicher Kompetenzen fokussiert, die als instrumentelle Befähigung zur eigenen, methodengeleiteten Erkenntnisgewinnung sowie für einen kompetenten Umgang mit Ergebnissen aus naturwissenschaftlicher Forschung verstanden werden. Das didaktische Rahmenkonzept und das Curriculum des Kurses wurden über Jahre hinweg von einem interdisziplinären Team am Oberstufen-Kolleg Bielefeld entwickelt, praktisch erprobt, fortlaufend evaluiert und iterativ optimiert (Hahn, Stockey & Wilde, 2011; Hahn et al., 2014a; Stockey, Stiller, Hahn & Wilde, 2013). Das nunmehr erfahrungsgesättigte Konzept möchten wir in diesem Beitrag beschreiben und seine normativen Implikationen begründen. Der Kurs weist eine modulare Struktur auf und bietet damit die Möglichkeit, einzelne Elemente des Gesamtcurriculums für den naturwissenschaftlichen Unterricht außerhalb des Oberstufen-Kollegs zu adaptieren. Der hier vorliegende Beitrag korrespondiert mit dem Artikel „Statistical Literacy & Data Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten“ von Stiller, Allmers, Stockey und Wilde im selben Heft. Die in dem Beitrag vorgestellten Unterrichtseinheiten werden einzeln in einem Themenheft der PFLB (Wilde, Stiller & Stockey, 2020) ausführlich beschrieben, weiter konkretisiert und durch Materialien ergänzt.

2 Der normative Zielhorizont des Basiskurses

Jede didaktische Entscheidung bezieht die Auswahl von Inhalten und Methoden auf die Ziele, die im Unterricht erreicht werden sollen. Bevor nun die Auswahl von Inhalten und die methodische Ausgestaltung des Basiskurses dargelegt werden, soll daher zunächst seine Zielsetzung erläutert und eingeordnet werden.

Der Zielhorizont des Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe wird durch die Zieltrias aus vertiefter Allgemeinbildung, allgemeiner Studierfähigkeit sowie wissenschaftspropädeutischer Bildung aufgespannt (KMK, 2013). Während die vertiefte Allgemeinbildung durch erste Schwerpunktsetzungen in Leistungskursen (oder Kursen mit erhöhtem Anforderungsniveau) sowie durch Belegverpflichtungen in allen Aufgabefeldern vermittelt und eine allgemeine Studierfähigkeit durch vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Deutschen, in Mathematik, in einer fortgeführten Fremdsprache und in Informatik realisiert werden sollen, betrifft das Ziel der wissenschaftspropädeutischen Bildung die Arbeitsweise in den Kursen selbst. Denn Wissenschaftspropädeutik meint, auf der Grundlage selbstständigen Lernens (KMK, 1988/1977) Kenntnisse, Einsichten, Tugenden und Haltungen zu gewinnen in Bezug auf:

„[...] Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, Lern- und Studienstrategien, Grundbegriffe und Grundmethoden in fachlicher Konkretisierung und überfachlichem relativierenden Vergleich, Metareflexion in philosophischem (etwa in wissenschaftstheoretischem oder ethischem), historischem und sozialem/politischem Bezugsrahmen“ (Huber, 2009, S. 45).

Insbesondere der Diskurs um das Für und Wider des fächerübergreifenden Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe (Huber, 1998, 2001; Künzli, 2001; Tenorth, 1997) macht deutlich, dass der Vergleich und die Metareflexion von fachlichen Grundmethoden und -konzepten insbesondere dann sinnvoll gestaltet werden kann, wenn Schüler*innen systematisch in diese fachlichen Grundlagen eingeführt wurden. Sie bedürfen für jede kritische Reflexion also immer erst der Initiation (Kupsch & Schumacher, 1994; Kupsch

& Schülert, 1996), weshalb wir den Grundmethoden der Naturwissenschaften einen besonderen Stellenwert im Kurs beimessen. Dieser methodische Schwerpunkt soll basale Grundlage für das weitere wissenschaftspropädeutische Lernen der Naturwissenschaften schaffen, weil er eine Hinführung zum selbstständigen Lernen mit der spezifischen „Brückenfunktion“ verbindet, welche die KMK der Einführungsphase zuweist, „so auch mit Blick auf den Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen bei den Schüler*innen vor Eintritt in die Qualifikationsphase“ (KMK, 2013, S. 7).

In den naturwissenschaftlichen Didaktiken hat sich mit dem Konzept der Scientific Literacy (z.B. Harlen, 2010; Holbrook & Rannikmae, 2009; Mohapatra, 2013) eine Vorstellung von domänenspezifischer Grundbildung etabliert, die formale Grundlagen für das Weiterlernen und eine kritisch-produktive Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Inhalten formuliert. Diese formalen Grundlagen hat Mayer (2007) in seinem Rahmenkonzept für naturwissenschaftsbezogene Kompetenzen in den Naturwissenschaften systematisiert. Für die Entwicklung des Basiskurscurriculums hat dieses Rahmenkonzept eine wichtige Orientierungsfunktion, hält es doch verschiedene Zielebenen eines wissenschaftspropädeutischen Naturwissenschaftsunterrichts präsent und hilft zugleich, kurzfristigere Zielperspektiven zu entwickeln, die sodann zur Grundlage für das Erreichen von längerfristigen Zielen werden. Der Schwerpunkt des Basiskurses Naturwissenschaften liegt zunächst auf einer Einführung in das Wissenschaftliche Untersuchen (Scientific Inquiry) und Wissenschaftliche Denken (Scientific Reasoning). Auf übergeordneter Ebene geht es darum, den Schüler*innen ein aufgeklärtes Naturwissenschaftsverständnis zu vermitteln (Nature of Science, Epistemological Views).

Die angestrebte Initiation der Schüler*innen bezieht sich v.a. auf den Bereich, den Mayer (2007) als Scientific Inquiry bezeichnet. Hierbei geht es um die Betrachtung der Rationalität und Struktur naturwissenschaftlicher Untersuchungen, die dem methodischen Grundprinzip des hypothetisch-deduktiven Vorgehens folgen und wesentliche Einsichten in die Rationalität der naturwissenschaftlichen Denkweise vermitteln (z.B. Arnold, Kremer & Meyer, 2014; Bayrak, Hoffmann & Ralle, 2015; Emden & Sumfleth, 2012; von Falkenhausen, 2000, S. 15–23; Habigsberg, Ohly & Stockey, 2008; Meier & Wulff, 2013; Meier & Mayer, 2014; Wellington & Ireson, 2008, S. 199–214). Erst durch eine praktische, d.h., auf Anwendung zielende Einführung in das Konzept der Scientific Inquiry werden innerhalb des Basiskurses die handwerklich-apparativen Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und eine erste erkenntnistheoretische Reflexion selbstständig ermittelter naturwissenschaftlicher Ergebnisse (Nature of Science) systematisch einbezogen. Die anwendungsorientierte Einführung in das Konzept der Scientific Inquiry wird durch ein zentrales wiederkehrendes didaktisches Strukturierungs-Element realisiert – es wird in jedem Modul ein Schüler*innenexperiment durchgeführt. Insofern kann das Kurskonzept als didaktische Einlösung der allseits geforderten Kompetenzorientierung des Unterrichts gelten. Es vermittelt kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten und schult deren Nutzung in variablen Situationen naturwissenschaftlicher Problemlösung. Wenngleich nicht im Fokus des Kurses, so erwerben die Schüler*innen an dieser Stelle auch psychomotorische Fähigkeiten (Pfeifer, Lutz & Bader, 2002; vgl. Practical Skills bei Mayer, 2007), die sie sich bei der Anwendung bestimmter wissenschaftlicher Arbeitstechniken (vgl. Practical Work bei Mayer, 2007) zu Eigen machen.

Die Fokussierung auf eine kompetenzorientierte Einführung in das Konzept der Scientific Inquiry ist mit didaktischen Setzungen verbunden. So wird das in Sport oder Handwerk selbstverständliche Prinzip, dass nur Übung den Meister mache, auch auf die Planung, Durchführung und Auswertung naturwissenschaftlicher Experimente übertragen. Mit Blick auf die Kompetenzbereiche, die aktuell in den neu implementierten Kernlehrplänen Nordrhein-Westfalens (MSW NRW, 2013a, 2013b, 2013c) ausgewiesen werden, scheint diese Vorgehensweise angebracht, weil dort explizit (1) vom Umgang mit Fachwissen, (2) von Erkenntnisgewinnung, (3) von Kommunikation und (4) von Bewertung die Rede ist. Während innerhalb des Kurses im Kontext der Erkenntnisgewinnung

mit Fachwissen umgegangen werden muss, finden die beiden letztgenannten Kompetenzbereiche ihre Berücksichtigung im Kurskonzept, indem zu den durchgeführten Schüler*innenexperimenten Untersuchungsberichte verfasst werden. Als Format der wissenschaftlichen Kommunikation ist ein Untersuchungsbericht auch der Ort, an dem Schüler*innen ihre methodische Vorgehensweise reflektieren und ihre Schlussfolgerungen begründen müssen.

3 Der Basiskurs als eine kompetenzorientierte Hinführung zur Scientific Inquiry

3.1 Das SDDS-Modell und das hypothetisch-deduktive Verfahren der Naturwissenschaften

Die methodischen Grundlagen der Scientific Inquiry lassen sich mit dem SDDS-Modell (Scientific Discovery as Dual Search-Model) von Klahr (2000, S. 21–40) spezifizieren, indem eine naturwissenschaftliche Untersuchung analog zu einem Problemlöseprozess in drei große Schritte gegliedert wird: (1) die Suche im Hypothesenraum, (2) das Testen von Hypothesen und (3) die Analyse von Evidenzen. Die „Suche im Hypothesenraum“ beinhaltet die Suche nach einer möglichen Erklärung für ein beobachtetes Phänomen. Ihr Ziel ist es, auf Grundlage von vorhandenem Wissen (Vorwissen) oder beobachteten bzw. experimentell erhobenen Daten eine möglichst präzise und intersubjektiv überprüfbare Hypothese zu entwickeln, die dann im nächsten Schritt („Testen von Hypothesen“) durch eine (experimentelle) Untersuchung geprüft werden kann. Das Resultat des zweiten Schrittes sind Belege, die für oder gegen eine Hypothese sprechen, sodass dann im dritten Schritt („Analyse von Evidenzen“) die Entscheidung erfolgen kann, ob die Hypothese akzeptiert, zurückgewiesen oder weiter geprüft wird. Experimente eignen sich im naturwissenschaftlichen Unterricht insbesondere, um diese Schritte durch Schüler*innen nachvollziehen zu lassen.

Das grundlegende Vorgehen des hypothetisch-deduktiven Verfahrens der Naturwissenschaften (z.B. von Falkenhausen, 2000; Habigsberg et al., 2008; Stockey & Habigsberg, 2011a, 2011b; Vollmer, 1995, S. 21–42, 2000) kann in unterschiedlichen methodischen Grundformen praktisch umgesetzt werden, z.B. zufällige Beobachtung, systematische empirische Erhebung, Experiment, Simulation, historische Rekonstruktion (Graf, Elsner, Murr & Retzlaff-Fürst, 2013; Habigsberg et al., 2008; Stockey & Habigsberg, 2011a, 2011b; Stockey, 2004, 2007). Diese Grundformen unterscheiden sich wesentlich im Grad der Nähe zum unmanipulierten Untersuchungsgegenstand und im Grad der gezielten Kontrolle und Manipulation des Untersuchungsgegenstandes. Scientific Literacy beinhaltet, zu erkennen, dass das klassische naturwissenschaftliche Experiment eine dieser Grundformen darstellt. Gleichzeitig geht es darum, sich der immanenten Begrenztheiten naturwissenschaftlichen Vorgehens bewusst zu werden. Das ideale Experiment ist z.B. durch perfekte Kontrolle aller Bedingungen und eindeutiger Schlussfolgerungen gekennzeichnet. Diese vollkommene Variablenkontrolle kann zu artifiziellen Bedingungen führen, die kaum noch Rückschlüsse auf unmanipulierte (natürliche) Situationen zulassen.

3.2 Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht

Experimentieren wird im naturwissenschaftlichen Unterricht als zentrale Methode der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung sowohl in den Bildungsstandards (KMK, 2005a, 2005b, 2005c) als auch von Seiten der Lehrenden (Lehrer, 2001; Mayer & Ziemek, 2006; Wirth, Thillmann, Künsting, Fischer & Leutner, 2008) eine große Bedeutung beigemessen. Durch Experimentieren soll Schüler*innen das Nachvollziehen des naturwissenschaftlichen Erkenntnisganges ermöglicht werden und sollen sie zu einem Ver-

ständnis der wissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweise geführt werden (Mayer & Ziemek, 2006; Pfangert-Becker, 2010; Wirth et al., 2008). Auch von Lehrer*innen werden diese Punkte neben der motivations- und interessensförderlichen Wirkung von Schalexperimenten als ein wichtiges Ziel für den Einsatz von Experimenten im Unterricht genannt (Johnstone & Al-Shuali, 2001; Welzel et al., 1998).

Das skizzierte Vorgehen bezieht sich auf quantifizierbare experimentelle naturwissenschaftliche Ansätze und nicht auf jegliche Spielart wissenschaftlicher empirischer Zugänge in den Naturwissenschaften. Dieses Vorgehen wurde aber aus pragmatischen Gründen für den Basiskurs Naturwissenschaften als prototypischer methodischer Ansatz gewählt. Die Kriterien (vgl. Infobox 1) für quantifizierbare experimentelle naturwissenschaftliche Ansätze genügen den Anforderungen an Wissenschaftlichkeit und sind in ihrer relativen Einfachheit für Noviz*innen in den Naturwissenschaften geeignet (Chapman & Reiss, 2001, S. 4; Closs, 2004, S. 3–17; King & Reiss, 2001, S. 1–9, 304–316; Ohly & Stockey, 2006).

Die „Suche im Hypothesenraum“ beinhaltet, dass die Aufstellung von Hypothesen bestimmten Regeln folgt. Hypothesen müssen intersubjektiv überprüfbar sein, um einer naturwissenschaftlich-empirischen Prüfung zugänglich zu sein. Darüber hinaus sollten sie klar und präzise formuliert sein, sodass sie eindeutige Prognosen ermöglichen, die falsifizierbar sind. Die aus den Hypothesen abgeleiteten Prognosen sollen einer i.d.R. quantitativen Messbarkeit zugänglich sein. Das Testen der Hypothesen erfolgt durch Experimente, die sorgfältig geplant, kontrolliert durchgeführt und exakt dokumentiert werden. Das Ziel dieses Schrittes ist es, objektive Ergebnisse, d.h. quantitativ messbare Daten oder quantifizierbare, qualitativ unterscheidbare Daten, zu erhalten. Im Kurs werden dazu Kriterien für die Planung und Durchführung von Experimenten thematisiert (vgl. Infobox 1). Die Vorgehensweise für den dritten Schritt „Analyse von Evidenzen“ beinhaltet grundlegende statistische Konzepte wie Mittelwert und Streuung einer Stichprobe, Irrtumswahrscheinlichkeit, Signifikanz und zugehörige mathematische Auswertungsmethoden (vgl. den Beitrag von Stiller, Allmers, Stockey & Wilde, S. 144–160 in diesem Heft).

Infobox 1: Kriterien für eine methodisch präzise Planung und Durchführung der Experimente (Zusammenstellung der im Kurs verwendeten Kriterien in Anlehnung an Ohly & Stockey, 2006; Closs, 2004; King & Reiss, 2001; Chapman & Reiss, 2001)

- (1) Die Fragestellung und der experimentelle Ansatz sollten auf **einen** zu prüfenden **Faktor** fokussiert werden.
- (2) Es muss eine **Kontroll- oder 0-Variante** als Vergleich zur Prüfung der Wirkung des experimentellen Vorgehens geben.
- (3) Der zu untersuchende Faktor sollte in Varianten des Experimentes **quantitativ variiert** werden.
- (4) Jede Variante des Experimentes sollte mindestens in **5 Wiederholungen** durchgeführt werden, sodass Mittelwert und Standardabweichung berechnet werden können.
- (5) Alle anderen relevanten Faktoren (**Rahmenbedingungen**) sollten **konstant** gehalten, in ihrer Variabilität **randomisiert** oder über alle Varianten des Experimentes **systematisch gleichmäßig verteilt** werden („Ceteris paribus“).
- (6) Das **untersuchte Objekt** sollte **konstant** gehalten, in seiner Variabilität **randomisiert** oder über alle Varianten des Experimentes **systematisch gleichmäßig verteilt** werden („Ceteris paribus“).
- (7) Die Parameter, die erhoben werden, müssen in ihrer Ausprägung **quantitativ messbar** oder mindestens in einer „Ja/Nein-Unterscheidung“ **zählbar** sein.

- (8) Das **Messverfahren** muss **zuverlässig** sein, d.h., es muss unter identischen Bedingungen das gleiche Resultat liefern und somit eine Reproduzierbarkeit von Messergebnissen gewährleisten.
- (9) Wenn **subjektive Einschätzungen** bei der Datenerhebung unvermeidbar sind, müssen **„Blind- bzw. Doppelblind Erhebungen“** zur „Minimierung einer subjektiven Verzerrung in der Datenerfassung“ durchgeführt werden („Placebo-Effekt“).

3.3 Angemessene Selbstständigkeit beim Experimentieren

Experimentieren ist komplex und von Noviz*innen nicht erfolgreich völlig selbstgesteuert durchzuführen. Für einen optimalen Lernprozess beim Experimentieren ist ein gewisser Grad an Struktur und Anleitung notwendig (de Jong, 2005; Mayer, 2004). Andererseits gilt die Befriedigung der psychologischen Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz als wichtiger Faktor, Lernprozesse günstig zu gestalten (Deci & Ryan, 1985, S. 26ff.; Ryan & Deci, 2017, S. 366–373). Daher wird im Basiskurs Naturwissenschaften der Grad der Selbststeuerung beim Experimentieren entsprechend der Voraussetzungen der Schüler*innen angepasst (Mayer & Ziemek, 2006), um ihnen so Autonomieerleben zu ermöglichen, sie aber dennoch nicht zu überfordern. Anleitung beim Experimentieren sollte demnach Lernenden helfen, Misserfolge zu vermeiden und die eigene Kompetenzentwicklung zu unterstützen und gleichzeitig positives Kompetenzerleben zu ermöglichen. Im Kurskonzept wurde dieses durch einen schrittweise abnehmenden Grad der Anleitung entsprechend der sukzessiv zunehmenden Kompetenz der Lernenden umgesetzt (vgl. Abb. 1 auf der folgenden Seite).

Wenngleich es von Experimentiereinheit zu Experimentiereinheit inhaltliche Unterschiede gibt, so bleibt doch die Sequenz der grundlegenden Denk- und Arbeitsschritte, die sich dem Problemlösungsprozess nach Klahr (2000, S. 29–38) zuordnen lassen, gleich (vgl. Abb. 1). Der Aufbau von Kompetenzen in dem komplexen Bereich Scientific Inquiry wird im Kursverlauf durch das zunehmend selbstständige wiederholte Durchlaufen der immer wiederkehrenden grundlegend identischen methodischen Elemente und der Umsetzung dieser in neue Kontexte möglich.

4 Grundzüge des Curriculums „Basiskurs Naturwissenschaften“

Der Kursverlauf gliedert sich in acht Unterrichtseinheiten, die modular ausgestaltet sind. Das fächerübergreifend konzipierte Curriculum hat neben einer allgemein-naturwissenschaftlichen Einführung (Unterrichtseinheit 1a) im ersten Teil einen physikalischen Fokus (Unterrichtseinheit 1b–3), im zweiten Teil einen chemischen (Unterrichtseinheiten 4&5) und im letzten Teil einen biologischen (Unterrichtseinheiten 6–8). Die inhaltlich-thematische Ausgestaltung des Kurses folgt dem Prinzip, eine Vermittlung der wichtigsten inhaltlichen Grundkonzepte der Naturwissenschaften („The Big Ideas of Science“; vgl. z.B. Harlen, 2010, S. 6–15) und die Berücksichtigung der Kerncurricula der Fächer Biologie, Chemie und Physik für die Sekundarstufe I und das erste Jahr der Sekundarstufe II miteinander zu verknüpfen. Mathematische Aspekte werden im Sinne der Leitidee „Daten und Zufall“ (Eichler & Vogler, 2013, S. X–XI; vgl. den Beitrag von Stiller et al., S. 144–160 in diesem Heft) in den Blick genommen und stellen eine Querstruktur für den gesamten Kurs dar. In den acht Unterrichtseinheiten wird jeweils ein Schüler*innenexperiment durchgeführt, in dem jeweils der Zyklus des hypothetisch-deduktiven Vorgehens von der Fragestellung bis zur Schlussfolgerung vollständig durchlaufen wird. Mit jedem Experiment steigt der Anspruch für die Schüler*innen. Ebenso nimmt der Grad des selbstgesteuerten Experimentierens sukzessive zu (vgl. Abb. 1). Die Lehrkraft plant und operationalisiert mit Hilfe einer Entscheidungstabelle, welche Schritte von wem vollzogen werden sollen. In dieser Entscheidungstabelle kann von der Lehrperson

vorher festgelegt werden, was konkret bei den einzelnen Schritten im Experimentierprozess entschieden werden soll, also z.B. was die (un)abhängige Variable ist, in welchen Intervallen diese gemessen wird etc. und wer die jeweilige Entscheidung trifft (Lehrperson allein, Lehrperson gemeinsam mit den Schüler*innen oder die Schüler*innen selbst). Im Folgenden werden die inhaltlichen Schwerpunkte und die Umsetzung der Kompetenztreppe für jedes spezifische Experiment der einzelnen Unterrichtseinheiten vorgestellt. Eine konkrete Beschreibung der acht Unterrichtseinheiten ist im Themenheft der PFLB (Wilde, Stiller & Stockey, 2020) nachzulesen.

Schülerexperiment zur jeweiligen Unterrichtseinheit (UE) Methodenbaustein (Zuordnung zu den Schritten nach KLAHR, 2000)	UE 1a Kindbettfieber*	UE 1b Fadenpendel	UE 2 Energieerhaltung	UE 3 Dichte	UE 4 Lösungswärme	UE 5 Ladungstransport	UE 6 Zellsafkonzentration	UE 7 Keimung und Wachstum	UE 8 Selektion
Festlegung der grundlegenden Herangehensweise (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S
Identifikation und Kontrolle relevanter Variablen (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S
Festlegung der abhängigen Variable und des Verfahrens der Messung (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S
Aufstellen und Begründen von Hypothesen (SiH)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S
Festlegung von Abstand und Anzahl der Messintervalle (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S	S
Formulierung einer präzisen Fragestellung (SiH)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S	S
Formulierung der Schlussfolgerung (AvE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S	S	S
Festlegung des Untersuchungsspektrums (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	L/S	S	S	S	S
Festlegung der unabhängigen Variable (SiE)	L	L/S	L/S	L/S	S	S	S	S	S
Formulierung der Interpretation (AvE)	L	L/S	L/S	L/S	S	S	S	S	S
Festlegung der Anzahl der Stichproben und der Messwiederholungen (SiE)	L	L/S	L/S	S	S	S	S	S	S
Beschreibung der Ergebnisse (AvE)	L	L/S	L/S	S	S	S	S	S	S

Anmerkung: SiH = Suche im Hypothesenraum; SiE = Suche im Experimentierraum; AvE = Analyse von Evidenzen; UE = Unterrichtseinheit; * kein Schüler*innenexperiment; L = vom Lehrenden eingeführt/stark angeleitet; L/S = vom Lehrenden und den Schüler*innen gemeinsam erarbeitet; S = von den Schüler*innen selbstständig angewendet.

Abbildung 1: Darstellung der Kompetenztreppe (eigene Darstellung)

4.1 Unterrichtseinheit 1: Einführung in das hypothetisch-deduktive Verfahren (Stiller, Allmers, Habigsberg, Stockey & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Unterrichtseinheit 1a: Einführung in das hypothetisch-deduktive Verfahren, historisches Fallbeispiel „Die Untersuchungen zum Kindbettfieber von Ignaz Semmelweis“, Experimentieren als eine Methode des hypothetisch-deduktiven Verfahrens (Planung von Experimenten, Kontrolle vs. Realitätsnähe); Unterrichtseinheit

1b: Abhängigkeit der Periodendauer beim Fadenpendel, Schüler*innenexperiment „Fadenpendel“

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Mit Hilfe eines lehrerzentrierten Inputs und der Erarbeitung des hypothetisch-deduktiven Vorgehens am Fallbeispiel des Kindbettfiebers erlangen die Schüler*innen in der Unterrichtseinheit 1a eine Vorstellung über die Grundprinzipien des naturwissenschaftlichen Arbeitens und der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. Insbesondere wird dabei von der Lehrperson der Fokus darauf gelegt, wie Experimente im wissenschaftlichen Sinne zu planen und durchzuführen sind. Dieses grundlegende Vorgehen wird anschließend bei dem Schüler*innenexperiment zum Fadenpendel vertieft, bei dem die Schüler*innen Hypothesen aufstellen und diese mit einem geeigneten Experimentierdesign prüfen, indem sie elementare Größen messen. Alle Schritte der Planung, Durchführung und Auswertung des Experiments werden von den Schüler*innen gemeinsam mit der Lehrperson erarbeitet und von dieser unterstützend angeleitet (vgl. Abb. 1). Die Planung des Experiments und die Auswertung der Ergebnisse werden im Unterrichtsgespräch diskutiert, sodass die Schüler*innen vom Peerfeedback und von dem Feedback der Lehrperson profitieren können. In diesem Schritt wird neben dem grundlegenden Vorgehen thematisiert, wie ein gelungenes Experiment geplant und durchgeführt werden sollte, und es werden gemeinsam mit den Schüler*innen geeignete Kriterien erarbeitet (vgl. Infobox 1).

4.2 Unterrichtseinheit 2: Energie und Arbeit (Allmers & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Kinematik (Geschwindigkeit und Beschleunigung), Dynamik (Gewichtskraft, Kraft und Bewegung), Energie (Arbeit, potentielle und kinetische Energie), Schüler*innenexperiment zur Energieerhaltung am Fadenpendel

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Die Fragestellung und die Hypothesen werden unter Rückbezug auf das Experiment zum Fadenpendel aus der vorangegangenen Unterrichtseinheit und unter Berücksichtigung eines Vorversuchs zur schiefen Ebene in dieser Unterrichtseinheit von Lehrenden und Schüler*innen im Plenum erarbeitet (vgl. Abb. 1). Darauf aufbauend erfolgt anschließend die gemeinsame Planung des Experiments zur Energieerhaltung am Fadenpendel, die den Schüler*innen in Form einer Experimentieranleitung zur Verfügung gestellt wird. Mit diesem Vorgehen soll erreicht werden, dass die Schüler*innen zum einen an dem Durchdenken des Experiments (Hypothesen, Planung) beteiligt werden. Zum anderen wird so sichergestellt, dass alle Bedingungen, Größen und Methoden für das Experiment berücksichtigt werden. Möglichkeiten zur Auswertung, Darstellung und Interpretation der Ergebnisse werden im Unterrichtsgespräch erarbeitet.

4.3 Unterrichtseinheit 3: Struktur der Materie (Allmers, Stiller & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Aufbau von Salzen, Atommodelle (insb. Dalton und Bohr), Lösungsvorgang von Salzen und Konsequenzen für die Dichte, Experiment zur Bestimmung der Dichte in Salzlösungen, Qualitätsmerkmale naturwissenschaftlichen Arbeitens

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Im Rahmen der Planung des Experiments zur Bestimmung der Dichte in Salzlösungen wird der Unterschied zwischen der unabhängigen Variable (Salzkonzentration der Lösung) und der abhängigen Variable (Dichte der Lösung) eingeführt. Die grundlegende Planung des Experiments erfolgt im Plenum (vgl. Abb. 1). Diesmal legen die Schüler*innen erstmals selbstständig die Anzahl der Stichproben und der Messwiederholungen fest. Ebenso beschreiben die Schüler*innen erstmalig selbstständig die Ergebnisse. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Inter-

pretation der Ergebnisse und der Ableitung von Schlussfolgerungen, die in einem diskursiven Unterrichtsgespräch unter Fokussierung auf den Vergleich der Methoden zur Dichtebestimmung gemeinsam erarbeitet werden.

4.4 Unterrichtseinheit 4: Wärme und Energie (Stiller, Beyer-Sehlmeyer, Friedrich, Stockey & Allmers, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Lösen von Salzen als physikalischer Prozess, Umsatz von Energie/Energieerhaltung, Entwicklung von Atommodellen anhand von Dalton, Rutherford und Bohr, Experiment zur Lösungswärme, Modelle im naturwissenschaftlichen Unterricht, Entwicklung und Gewissheit von Wissen/Theorien in den Naturwissenschaften

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Die Schüler*innen können bereits selbstständig die Anzahl der Stichproben und der Messwiederholungen festlegen und die Ergebnisse des Experiments zur Lösungswärme beschreiben (vgl. Abb. 1). In dieser Unterrichtseinheit legen sie im Experiment zudem erstmals selbstständig fest, welche unabhängige Variable untersucht wird. Die weiteren Planungsschritte werden zunächst in den Experimentiergruppen mit Hilfestellungen, die auf die wesentlichen zu beachtenden Punkte fokussieren, durchgeführt. Die Lehrenden unterstützen die Planungsphase, indem sie den einzelnen Gruppen Feedback geben und anschließend aus den Gruppenvorarbeiten in einem gelenkten Unterrichtsgespräch eine gemeinsame Experimentieranleitung erarbeiten. Die Interpretation der Ergebnisse wird gänzlich den Schüler*innen überlassen und in einem Untersuchungsbericht dargestellt. Die Schüler*innen erhalten zu ihrem Untersuchungsbericht individuelle Rückmeldungen.

4.5 Unterrichtseinheit 5: Ladungstransport in Salzlösungen (Allmers, Beyer-Sehlmeyer, Schumacher & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Strom als Ladungstransport, Widerstand, Ladungstransport in Elektrolyten, Schüler*innenexperiment zum Ladungstransport, Bestimmung der Leitfähigkeit verschiedener Salzlösungen

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Unterstützend für die Phase zur Planung des Experiments zur Leitfähigkeit verschiedener Salzlösungen werden Vorversuche durchgeführt, die die Schüler*innen dafür sensibilisieren, welche Faktoren konstant gehalten werden müssen. Die Schüler*innen können bei der Planung des Experiments zum Ladungstransport bereits selbstständig die Ergebnisse aus dem Experiment zum Ladungstransport beschreiben und interpretieren sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus dem Vorversuch die zu untersuchende unabhängige Variable und die Anzahl der Messwiederholungen festlegen (vgl. Abb. 1). Die Ergebnisse aus den Vorversuchen einbeziehend erfolgen weitere grundlegende Schritte bei der Planung des Experiments durch Diskussion in einem gelenkten Unterrichtsgespräch. Die Schüler*innen legen erstmals selbstständig das Untersuchungsspektrum in dem Experiment fest, d.h., sie entscheiden, welche Konzentrationen sie innerhalb eines bestimmten Wertebereichs untersuchen werden. In dem Schritt zur Analyse der Evidenzen wird in diesem Experiment zusätzlich zur Ergebnisbeschreibung und Interpretation ebenso die Formulierung der Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen vollständig von den Schüler*innen ausgeführt. Dieses wurde in den vorangegangenen Experimenten mehrfach geübt, sodass die Schüler*innen diesen Schritt selbst bearbeiten können.

4.6 Unterrichtseinheit 6: Austausch mit der Umwelt (Schumacher, Beyer-Sehlmeyer, Henrich, Polte, Stockey & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Cytologie (grundlegender Aufbau und Funktion), semipermeable Membran, osmotische Vorgänge, Transportvorgänge an Membranen, Zellsaftkonzentration, Plasmolyse/Deplasmolyse, Schüler*innenexperiment zur Zellsaftkonzentration

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Viele Schritte bei der Planung, Durchführung und Auswertung des Experiments werden bereits von den Schüler*innen selbstständig ausgeführt. Der Umgang mit den Ergebnissen gelingt den Schüler*innen bereits selbstständig, d.h., sie beschreiben die Ergebnisse aus dem Experiment, interpretieren diese und ziehen Schlussfolgerungen daraus (vgl. Abb. 1). Darüber hinaus können sie bereits eine geeignete Anzahl an Messwiederholungen festlegen, eine zu untersuchende unabhängige Variable identifizieren und das Untersuchungsspektrum definieren. In dieser Unterrichtseinheit formulieren sie erstmalig alleine eine präzise Fragestellung und entscheiden, welcher Abstand und welche Anzahl bei den Messintervallen für das Experiment zur Zellsaftkonzentration günstig sind. Zu Beginn der Planung erarbeiten die Schüler*innen mögliche Hypothesen und deren Begründung in Gruppenarbeit. Anschließend werden diese gesammelt und nach einer Diskussion diejenige ausgewählt, die nach den Kriterien zur Formulierung von Hypothesen in einem Schüler*innenexperiment umgesetzt werden kann. In diesem diskursiven Schritt werden die Schüler*innen für die Kriterien zur Formulierung geeigneter Hypothesen sensibilisiert. Im Unterrichtsgespräch werden dann die grundlegende Herangehensweise zur Untersuchung dieser Hypothese, die dabei zu kontrollierenden Variablen und die abhängige Variable inklusive deren Messung gemeinsam erarbeitet, sodass den Schüler*innen nun ein vollständiger Experimentierplan zur Verfügung steht.

4.7 Unterrichtseinheit 7: Ökologische Nische (Haunhorst, Stockey & Wilde, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Organismus-Umwelt-Beziehung, Bedeutung des Stoffaustausches des Organismus mit seiner Umwelt, Experiment zur Keimung und zum Wachstum verschiedener Grasarten

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Die Schüler*innen führen beim Experiment zur Keimung (Stockey, Stiller, Hahn & Wilde, 2013) und zum Wachstum bereits die meisten der Schritte im Experimentierprozess selbstständig durch. Die konkrete Planung, Durchführung und Auswertung des Keimungsexperiments liegt in den Händen der Schüler*innen (vgl. Abb. 1). Die grundlegende Herangehensweise und die zu kontrollierende Variable werden von den Schüler*innen überlegt, benannt und danach gemeinsam für den arbeitsteiligen Experimentierplan festgelegt.

4.8 Unterrichtseinheit 8: Selektion und Evolution (Stiller, Bekel-Kastrup & Stockey, 2020)

Inhaltliche Schwerpunkte: Grundprinzipien der Evolutionstheorie (Variation, Selektion, Adaptation), Selektionsfaktoren, Untersuchung von Kettlewell in den 1950er-Jahren zum Birkenspanner, Grundformen naturwissenschaftlich-empirischen Arbeitens, Selektion am Beispiel eines Simulationsexperiments zur Räuber-Beute-Beziehung

Umsetzung der „Kompetenztreppe“: Nachdem die theoretischen Grundlagen zur Evolution erarbeitet wurden, werden methodische Grundformen des naturwissenschaftlich-empirischen Arbeitens thematisiert und verglichen. Dieser Einschub ist notwendig, da die Schüler*innen im Gegensatz zu den vorherigen Unterrichtseinheiten kein Realexperiment durchführen, sondern ein Simulationsexperiment. Sie werden durch den Einschub

für die Möglichkeiten und Schwierigkeiten, die Simulationsexperimente bieten, sensibilisiert. Um die Schüler*innen an die grundlegende Methodik eines Simulationsexperiments heranzuführen, werden Voruntersuchungen zur Tarnung von Schmetterlingen durchgeführt. Die Schüler*innen erhalten dadurch die Möglichkeit, ein grundlegendes Verständnis dafür zu entwickeln, wie Tarnung funktioniert. Ziel ist es, die Schüler*innen durch die Vorexperimente auf die selbstständige Planung und Durchführung des Simulationsexperiments zur Räuber-Beute-Beziehung vorzubereiten. Das eigentliche Simulationsexperiment zur Räuber-Beute-Beziehung wird von den Schüler*innen in allen Schritten der experimentellen Planung und Umsetzung selbstständig durchgeführt, d.h., die Schüler*innen entscheiden in diesem Experiment erstmalig selbstständig, welche Variablen sie kontrollieren, und sie legen ebenso erstmalig selbstständig fest, welche spezifische Fragestellung sie im Rahmen der übergeordneten Fragestellung untersuchen und wie sie das Simulationsexperiment durchführen werden (vgl. Abb. 1). Dieses Simulationsexperiment ermöglicht eine maximale Selbststeuerung, da die Simulation durch vielfältige Ausgestaltungsmöglichkeiten die freie Gestaltung der experimentellen Rahmenbedingungen zulässt. Auch wenn die Schüler*innen in der Lage sein sollten, alle Schritte des hypothetisch-deduktiven Verfahrens alleine durchzuführen, so bleibt der bzw. die Lehrende Ansprechpartner*in und Berater*in für eventuell auftretende Schwierigkeiten und um mögliche Frustrationserlebnisse zu vermeiden. Die Lehrenden unterstützen dabei den Erkenntnisprozess der Schüler*innen bei auftretenden Problemen durch Anregungen und Leitfragen.

4.9 Abschluss des Kurses

Der Basiskurs Naturwissenschaften wird mit einer kurzen Einheit zum Thema „Wissenschaft im historischen und sozialen Kontext“, z.B. in Form eines Gruppenpuzzles, abgeschlossen. Anhand einer Betrachtung ausgewählter bedeutender naturwissenschaftlicher Theorien, wie zum Beispiel Solarsysteme nach Ptolemäus und Copernicus, Planet Erde nach Smith und Lyell, Plattentektonik nach Wegener, Vererbung nach Mendel, Watson und Crick, Evolution nach Malthus, Darwin, Mayr und Wilson (z.B. Schuh, 2008; Tallack, 2005; Wynn & Wiggins, 1997, S. 47–107), mit einem Fokus auf ihre historische Entwicklung, wird den Schüler*innen ermöglicht, die Entwicklung von Erkenntnissen als einen historischen und sozialen Prozess zu verstehen. Die Weiterentwicklung von Theorien sowie Paradigmenwechsel veranschaulichen die Vorläufigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse. Ihre jeweilige Bedeutung für Selbst- und Weltverhältnisse lässt sich thematisieren. Schüler*innen können dadurch im Sinne eines aufgeklärten Wissenschaftsverständnisses für die Nature of Science sensibilisiert werden.

5 Empirische Hinweise auf Güte und Wirksamkeit des Kurskonzeptes

Das Kurskonzept ist über mehrere Schuljahre hinweg in seiner Konzeption und in seiner konkreten didaktischen Umsetzung iterativ weiterentwickelt worden. Die Befunde aus bisherigen Untersuchungen zur Evaluation des Kurskonzeptes geben Hinweise darauf, dass die grundlegende Kurskonzeption die erwarteten positiven Effekte auf das Lernen der Schüler*innen hat.

Die Ergebnisse der Evaluation eines halbjährigen Vorgängerkurses, dem dieselben theoretischen und didaktischen Prinzipien zu Grunde liegen, der allerdings im Vergleich zu diesem vorgestellten Konzept inhaltlich auf ein halbes Schuljahr reduziert war, zeigte deutlich positive Effekte (Hahn, Stiller, Stockey & Wilde, 2013). Zu Beginn und am Ende des Kurses wurde den Schüler*innen ein von der Projektgruppe entwickelter Scientific Inquiry-Test vorgelegt, der die drei Schritte des Scientific Discovery as Dual Search-Modells (Klahr, 2000) anhand von experimentellen Settings abbildet. Es wurden

die Antwortmöglichkeiten im Multiple-Choice-Format angeboten, wobei es für jede Aufgabe nur eine richtige Antwort gab. Die Schüler*innen erreichten am Ende des Kurses eine signifikant höhere Punktzahl als am Anfang des Kurses. Es profitierten insbesondere jene Schüler*innen von dem Kurskonzept, die anhand des Tests zu Beginn des Kurses zur leistungsschwächeren Hälfte zu zählen waren. Diese Schüler*innen konnten ihre Leistungen denen der leistungsstärkeren Schüler*innen im Kurs angleichen.

Die inhaltsanalytische Auswertung nach Schmidt (2010) von leitfadengestützten Interviews mit Schüler*innen des Basiskurses Naturwissenschaften, die von Beginn zur Mitte des Schuljahres einen hohen Interessenanstieg bzw. einen relativen Interesseabfall zu verzeichnen hatten, wiesen erste interessante Befunde auf. Insgesamt zeigte sich, dass der Basiskurs von den Schüler*innen als notwendiges Mittel betrachtet wird, um ihrem Ziel, das Abitur zu erreichen, näher zu kommen. Die Auswertung zeigte aber auch, dass Schüler*innen, deren naturwissenschaftliches Interesse sich gesteigert hatte, dabei vor allem das praktisch-experimentelle Arbeiten und die größeren Mitbestimmungsmöglichkeiten im Kurs positiv betonten. Beides sind Ziele, die mit dem Kurskonzept verfolgt werden. Auffällig war bei Schüler*innen mit Interesseabfall eine inkonsistente Bewertung einzelner Aspekte des Kurskonzeptes. Gleiche Aspekte (z.B. der hohe Anteil an Experimentiertätigkeiten) wurden bei den Schüler*innen mit Interesseabfall sowohl als positive Merkmale als auch als negative Merkmale genannt. Darüber hinaus scheinen einige weitere Aspekte des Kurskonzeptes von den Schüler*innen unterschiedlich wahrgenommen worden zu sein. Schüler*innen mit Interesseanstieg betonten den Freiraum und die Mitbestimmung im Kurs als positive Aspekte des Kurskonzeptes, während Schüler*innen mit relativem Interesseabfall zu wenig Mitbestimmung im Kurs kritisierten. Die Wahrnehmung des Kurses und damit die Bewertung des Kurskonzeptes scheinen insgesamt stark vom bisherigen naturwissenschaftlichen Unterricht abhängig zu sein. Diejenigen, die im vorherigen naturwissenschaftlichen Unterricht besonders zufrieden waren, bewerteten das praktisch-experimentelle Arbeiten im Kurs bisweilen negativ, während Schüler*innen mit negativen Vorerfahrungen das Experimentieren als Bereicherung wahrnahmen. Auffällig war weiterhin, dass Schüler*innen mit einem Interesseanstieg im Verlauf des Schuljahres zu Beginn des Kurses wesentlich weniger interessiert waren als die Schüler*innen mit einem Interesseabfall. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass es anscheinend durch das Kurskonzept gelingen kann, wenig interessierte Schüler*innen zu interessieren. Die qualitativen Befunde deuten darauf hin, dass das Interesse zu Beginn des Kurses auf den bisherigen Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht beruht. Diesen erlebten insbesondere die Schüler*innen mit Interesseanstieg als negativ. Anscheinend lässt sich der Interessezuwachs auf den Unterricht im Basiskurs Naturwissenschaften zurückführen.

Eine erste Evaluation des einjährigen Kurskonzeptes brachte ebenfalls positive Ergebnisse hervor (Hahn et al., 2014a). Ein Vergleich des naturwissenschaftlichen Unterrichts der Schüler*innen aus der Sekundarstufe I mit dem Unterricht im Basiskurs Naturwissenschaften zeigte, dass sich die Lernaktivitäten verändert haben. Im Basiskurs Naturwissenschaften waren die Schüler*innen deutlich mehr in forschende Aktivitäten eingebunden. Die Fragen zu den forschenden Aktivitäten wurden der Skala „Schüler*innen forschen“ aus dem PISA-Fragebogen (Frey et al., 2009) entnommen. Mit dieser Skala wird erhoben, inwieweit Schüler*innen in ihrem naturwissenschaftlichen Unterricht selbstständig Fragestellungen festlegen, Untersuchungen zum Testen eigener Ideen auswählen und durchführen sowie eigene Experimente entwickeln. Demnach ist es gelungen, den Schüler*innen im Basiskurs Naturwissenschaften Gelegenheiten zum Nachvollziehen naturwissenschaftlicher Erkenntnisprozesse zu bieten. Diese veränderten Unterrichtserfahrungen gehen einher mit einer veränderten Wahrnehmung der Lernumgebung. Die Schüler*innen erlebten den Unterricht im Basiskurs kompetenz- und autonomieunterstützender und sie fühlten sich sozial mehr eingebunden als in ihrem naturwissenschaftlichen Unterricht, den sie zuvor besuchten. Auch auf der kognitiven Ebene

deuten die Ergebnisse eine positive Wirkung des Kurskonzeptes an. Die Schüler*innen des Basiskurses zeigten eine positive Entwicklung sowohl in einem Test zur Scientific Inquiry als auch in einem Test zur naturwissenschaftlichen Kompetenz. In dieser Untersuchung wurde zur Erfassung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der in KESS 10/11 eingesetzte Naturwissenschaftstest verwendet (Ivanov, 2011). Der Test erfasst naturwissenschaftliche Kompetenz nach dem Scientific Literacy Ansatz, d.h., es soll die „Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen situationsgerecht anzuwenden“ (Ivanov, 2011, S. 183), erhoben werden. In dem Test sind Aufgaben (zum größten Teil im Multiple-Choice-Format, aber auch offene Aufgaben) aus der Biologie, Physik und Chemie enthalten. Die tieferen Einsichten in naturwissenschaftliche Erkenntnisprozesse der Schüler*innen im Kurs scheinen mit einem Wissenszuwachs einherzugehen, der gemessen an der KESS-10/11-Population als normal bis gut zu bezeichnen ist (Hahn et al., 2014a). Darüber hinaus profitierten die Schüler*innen auch motivational vom Basiskurs. Am Ende des Schuljahres zeigten sie höhere Werte im Selbstbestimmungsindex (SDI; Müller, Hanfstingl & Andreitz, 2007) als noch zu Beginn des Schuljahres. Demnach ist es gelungen, durch das Kurskonzept bei den Schüler*innen eine deutlich selbstbestimmtere Motivation zum Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht zu erreichen. Ebenso wiesen die Schüler*innen am Ende des Schuljahres ein höheres Interesse an Naturwissenschaften (erhoben mit der Skala „Freude und Interesse an den Naturwissenschaften“ aus dem PISA-Fragebogen; vgl. Frey et al., 2009) und ein höheres Fähigkeitsselbstkonzept (erhoben mit Fragebogen aus Frey et al., 2009) auf.

6 Ausblick

Auch wenn unterrichtliche Rahmenbedingungen in anderen Schulen nie ganz deckungsgleich mit dem Oberstufen-Kolleg sind, so ist es vermutlich möglich, einzelne Unterrichtseinheiten (Wilde, Stiller & Stockey, 2020) oder das Grundprinzip des Kurskonzeptes, die Kompetenztreppe (vgl. Abb. 1), zu adaptieren (Hahn, Koch & Stiller, 2014b; Stiller, Stockey, Hahn & Wilde, 2014; Stiller, Stockey & Wilde, 2020). Für die Forschungs- und Entwicklungsgruppe am Oberstufen-Kolleg ist die Perspektive für die Zukunft, das hier vorgestellte Kurskonzept in inhaltlichen und methodischen Varianten auf naturwissenschaftliche Kurse sowie auf Kurse in weiterführenden Jahrgängen der Oberstufe zu übertragen.

Literatur und Internetquellen

- Allmers, T., Beyer-Sehlmeyer, G., Schumacher, F., & Wilde, M. (2020). Ionenwanderungen in Kochsalzlösungen – Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Kochsalzlösungen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 80–86. <https://doi.org/10.4119/pflb-3306>
- Allmers, T., Stiller, C., & Wilde, M. (2020). Konzentrationsbestimmung von Kochsalzlösungen: Ein Vergleich zwischen verschiedenen Methoden. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 53–66. <https://doi.org/10.4119/pflb-3304>
- Allmers, T., & Wilde, M. (2020). Energie und Energieerhaltung am Beispiel des Fadenpendels. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 40–52. <https://doi.org/10.4119/pflb-3303>
- Arnold, J., Kremer, K., & Mayer, J. (2014). Schüler als Forscher. *MNU*, 67 (2), 83–91.
- Bayrak, C., Hoffmann, L., & Ralle, B. (2015). Sprachliches und fachliches Lernen im Experimentalunterricht. *MNU*, 68 (3), 182.
- Chapman, J.L., & Reiss, M. (2001). *Ecology. Principles and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Closs, G. (2004). *Freshwater Ecology: A Scientific Introduction*. Oxford: Blackwell Publ.

- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Eichler, A., & Vogel, M. (2013). *Leitidee Daten und Zufall. Von konkreten Beispielen zur Didaktik der Stochastik*. Wiesbaden: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-00118-6>
- Emden, M., & Sumfleth, E. (2012). Prozessorientierte Leistungsbewertung. *MNU*, 65 (2), 68–75.
- Falkenhausen, E. von (2000). *Biologieunterricht – Materialien zur Wissenschaftspropädeutik*. Köln: Aulis.
- Frey, A., Taskinen, P., Schütte, K., Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., et al. (Hrsg.). (2009). *PISA-2006-Skalenhandbuch. Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann.
- Graf, D., Elsner, J., Murr, A., & Retzlaff-Fürst, C. (2013). *Experimente für den Biologieunterricht. Erkenntnisgewinnung und kompetenzorientierte Vermittlung biologischer Inhalte*. München: Oldenbourg Schulbuchverlag.
- Habigsberg, A., Ohly, K.P., & Stockey, A. (2008). In und über Naturwissenschaften lernen – Ein Kurs zur Einführung in naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen. In K.P. Ohly & G. Strobl (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung. Konzepte und Praxisbeispiele für die Oberstufe* (S. 101–116). Weinheim & Basel: Beltz.
- Hahn, S., Allmers, T., Bekel-Kastrup, H., Beyer-Sehlmeyer, G., Friedrich, G., Habigsberg, A., et al. (2014a). Naturwissenschaftsdidaktische Praxisforschung im Spannungsfeld von Theorie, Empirie und institutionellen Bedingungen der Praxis: Die Entwicklung des Basiskurses Naturwissenschaften. In M. Heinrich, S. Hahn & G. Klewin (Hrsg.), *Forschung und Entwicklung am Oberstufen-Kolleg. Rückblick – Bestandsaufnahme – Ausblick* (Schriftenreihe Forschungspraxis Praxisforschung, Bd. 1) (S. 215–269). Münster: MV Wissenschaftsverlag.
- Hahn, S., Koch, B., & Stiller, C. (2014b). Bedingungen des Curriculumtransfers am Beispiel des Basiskurs Naturwissenschaften. *TriOS – Forum für schulnahe Forschung, Schulentwicklung und Evaluation*, 9 (1), 91–115.
- Hahn, S., Stiller, C., Stockey, A., & Wilde, M. (2013). Experimentierend zur naturwissenschaftlichen Grundbildung – Entwicklung und Evaluation eines kompetenzorientierten Kurses für die Eingangsphase der Oberstufe. *ZfDN – Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 7–15.
- Hahn, S., Stockey, A., & Wilde, M. (2011). Basiskurs „Naturwissenschaften“ – Anleitung zur selbstgesteuerten Erarbeitung zentraler Methoden und Basiskonzepte der Naturwissenschaften in der Eingangsphase der Oberstufe. *MNU*, 64 (1), 47–52.
- Harlen, W. (Hrsg.). (2010). *Principles and Big Ideas of Science Education* (S. 6–15). Hatfield: Association for Science Education.
- Haunhorst, D., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Die Ökologische Nische – Ein Dosis-Wirkungs-Experiment zur Ermittlung des physiologischen Spektrums verschiedener Getreidearten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 107–116. <https://doi.org/10.4119/pflb-3308>
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4 (3), 275–288.
- Huber, L. (1998). Fächerübergreifender Unterricht – auch auf der Sekundarstufe II? In L. Duncker & W. Popp (Hrsg.), *Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe I und II. Prinzipien, Perspektiven, Beispiele* (S. 18–33). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Huber, L. (2001). Stichwort: Fachliches Lernen. Das Fachprinzip in der Kritik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4 (3), 307–331. <https://doi.org/10.1007/s11618-001-0040-0>
- Huber, L. (2009). Wissenschaftspropädeutik ist mehr! *TriOS – Forum für schulnahe Forschung, Schulentwicklung und Evaluation*, 4 (2), 39–60.

- Ivanov, S. (2011). Naturwissenschaftliche Kompetenz und fachbezogene Einstellungen. In U. Vieluf, S. Ivanov & R. Nikolova (Hrsg.), *KESS 10/11 – Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen am Ende der Sekundarstufe I und zu Beginn der gymnasialen Oberstufe* (S. 183–240). Münster: Waxmann.
- Johnstone, A.H., & Al-Shuali, A. (2001). Learning in the Laboratory: Some Thoughts from the Literature. *University Chemistry Education*, 5 (2), 42–50.
- Jong, T. de (2005). The Guided Discovery Principle in Multimedia Learning. In R.E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (S. 215–228). Cambridge, UK, & New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.015>
- King, T., & Reiss, M. (2001). *Practical Advanced Biology*. Cheltenham: Nelson Thornes.
- Klahr, D. (2000). *Exploring Science. The Cognition and Development of Discovery Processes*. Cambridge, MA: MIT.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (1988/1977). *Empfehlungen zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe gemäß Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II*. Bonn: KMK.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005a). *Bildungsstandards im Fach Biologie für den mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München & Neuwied: Luchterhand.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005b). *Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München & Neuwied: Luchterhand.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005c). *Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss. (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München: Luchterhand in Wolters Kluwer Deutschland.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2013). *Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i.d.F. vom 06.06.2013. Zugriff am 05.11.2015. Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1972/1972_07_07-Vereinbarung-Gestaltung-Sek2.pdf.
- Künzli, R. (2001). Schule als Ort des Wissens und seiner Bewertung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4 (3), 405–414. <https://doi.org/10.1007/s11618-001-0044-9>
- Kupsch, J., & Schülert, J. (1996). Perspektivenwechsel als reflexives Konzept für übergreifenden Unterricht am Beispiel ‚Rassismus‘. *Zeitschrift für Pädagogik*, 42, 589–601.
- Kupsch, J., & Schumacher, M. (1994). Didaktische Annäherung an den Perspektivenwechsel. In U. Krause-Isermann, J. Kupsch & M. Schumacher (Hrsg.), *Perspektivenwechsel* (Beiträge zum fächerübergreifenden Unterricht für junge Erwachsene, Bd. 38) (S. 39–62). Bielefeld: AMBOSS.
- Lehrer, R. (2001). Reconsidering the Role of Experiment in Science Education. In K.D. Crowley, C.D. Schunn & T. Okada (Hrsg.), *Designing for Science. Implications from Everyday, Classroom, and Professional Settings* (S. 223–246). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mayer, J. (2007). Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 177–196). Berlin & Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-68166-3_16

- Mayer, J., & Ziemek, H.-P. (2006). Offenes Experimentieren. Forschendes Lernen im Biologieunterricht. *Unterricht Biologie*, 317, 4–12.
- Mayer, R.E. (2004). Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? *American Psychologist*, 59 (1), 14–19. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.14>
- Meier, M., & Mayer, J. (2014). Selbständiges Experimentieren. *MNU*, 67 (1), 4–10.
- Meier, M., & Wulff, C. (2013). Experimentier-Werkstatt Biologie FLOX. *MNU*, 66 (8), 485–490.
- Mohapatra, A.K. (2013). Exploring Perspectives of Scientific Literacy: An Overview. *Cognitive Discourses International Multidisciplinary Journal*, 1 (1), 79–88.
- MSW NRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hrsg.). (2013a). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen – Biologie*. Düsseldorf: MSW NRW.
- MSW NRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hrsg.). (2013b). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen – Chemie*. Düsseldorf: MSW NRW.
- MSW NRW (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hrsg.). (2013c). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen – Physik*. Düsseldorf: MSW NRW.
- Müller, F.H., Hanfstingl, B., & Andreitz, I. (2007). Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen von Schülerinnen und Schülern. Adaptierte und ergänzte Version des Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) nach Ryan & Connell. *Wissenschaftliche Beiträge aus dem Institut für Unterrichts und Schulentwicklung (IUS)*, (1).
- Ohly, K.P., & Stockey, A. (2006). Faktoren des Pflanzenwachstums – Von der Beobachtung zum Experiment. *Unterricht Biologie*, 317, 46–49.
- Pfangert-Becker, U. (2010). Das Experiment im Lehr- und Lernprozess. *Praxis der Naturwissenschaften – Chemie in der Schule*, 59 (6), 40–42.
- Pfeifer, P., Lutz B., & Bader H. J. (Hrsg.). (2002). *Konkrete Fachdidaktik Chemie* (3., neubearb. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2017). *Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Schmidt, C. (2010). Auswertungstechniken für Leitfadeninterviews. In B. Friebertshäuser, H. Boller & S. Richter (Hrsg.), *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 473–486). Weinheim: Juventa.
- Schuh, B. (2008). *50 Klassiker Naturwissenschaften*. Hildesheim: Gerstenberg.
- Schumacher, F., Beyer-Sehlmeyer, G., Henrich, S., Polte, S., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Osmotische Wirkung von Kochsalz – Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration bei verschiedenen Gemüsearten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 97–106. <https://doi.org/10.4119/pflb-3307>
- Stiller, C., Allmers, T., Habigsberg, A., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften: Von der Hypothese zur Theorie. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 28–39. <https://doi.org/10.4119/pflb-3302>
- Stiller, C., Allmers, T., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Statistical Literacy & Data-Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 144–160. <https://doi.org/10.4119/pflb-3994>
- Stiller, C., Bekel-Kastrup, H., & Stockey, A. (2020). Selektion und Evolution: Ein Schülersimulationsexperiment zur selektiven Wirkung der Räuber-Beute-Beziehung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innen-Bildung*, 2 (2), 117–128. <https://doi.org/10.4119/pflb-3309>

- Stiller, C., Beyer-Sehlmeyer, G., Friedrich, G., Stockey, A., & Allmers, T. (2020). Lösungswärme energetisch betrachtet: Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der konzentrationsabhängigen Lösungsenthalpie beim Lösen verschiedener Salze. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 67–79. <https://doi.org/10.4119/pflb-3305>
- Stiller, C., Stockey, A., Hahn, S., & Wilde, M. (2014). Essentials of Science – Development, Evaluation and Transfer into School Practice of a Competence Oriented Science Course. In C.P. Constantinou, N. Papadouris & A. Hadjigeorgiou (Hrsg.), *Science Education Research for Evidence-based Teaching and Coherence in Learning*. Proceedings of the ESERA 2013 Conference (S. 1846–1853). Nicosia: European Science Education Research Association.
- Stiller, C., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Vom Konzept in den Unterricht: Wie geht es nach der Entwicklung und Erprobung des Kurskonzeptes Basiskurs Naturwissenschaften weiter? *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 17–27. <https://doi.org/10.4119/pflb-3301>
- Stockey, A. (2004). Alles ist möglich, aber nicht gleichzeitig! Experimentelle und empirische Facharbeiten in Biologie. In I. Hackenbroch-Krafft, H. Jung-Paarmann, G. Obst, H. Kroeger, H.-H. Schwarz & A. Stockey (Hrsg.), *Auf dem Wege zur Facharbeit* (S. 77–97). Bielefeld: Oberstufen-Kolleg.
- Stockey, A. (2007). Im Wald und auf der Heide – Ökologische Tagesexkursionen: Empirische Geländeerhebung als Kern eines wissenschaftspropädeutischen Unterrichts. In R. Bähr, J. Bessen, W. Emer, G. Günther-Böhmke & H.-H. Schwarz (Hrsg.), *Schule auf Reisen* (S. 103–117). Bielefeld: Oberstufen-Kolleg.
- Stockey, A., & Habigsberg, A. (2011a). Verfassen eines Untersuchungsberichtes – Anleitung, Beispiel und Aufgabe. In U. Horst & K.P. Ohly (Hrsg.), *Lernbox: Lernmethoden und Arbeitstechniken* (S. 38–45). Seelze: Friedrich.
- Stockey, A., & Habigsberg, A. (2011b). Verfassen eines Untersuchungsberichtes – Lösung der Aufgabe. In U. Horst & K.P. Ohly (Hrsg.), *Lernbox: Lernmethoden und Arbeitstechniken* (S. 53–56). Seelze: Friedrich.
- Stockey, A., Stiller, C., Hahn, S., & Wilde, M. (2013). Basiskurs Naturwissenschaften – Ein kompetenzorientierter Kurs für die Sek II. In J. Mayer, M. Hammann, N. Wellnitz, J. Arnold & M. Werner (Hrsg.), *Theorie – Praxis – Empirie* (S. 230–231). Kassel: Kassel University Press.
- Tallack, P. (Hrsg.). (2005). *Meilensteine der Wissenschaft*. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag.
- Tenorth, H.-E. (1997). „Fächerübergreifender Unterricht“ – oder: Die Risiken des Wünschenswerten. *Seminar – Lehrerbildung und Schule*, (4: Themenschwerpunkt: Fächerübergreifendes Arbeiten in der Schule und im Seminar), 7–12.
- Vollmer, G. (1995). *Auf der Suche nach Ordnung*. Stuttgart: Hirzel.
- Vollmer, G. (2000). Was ist Wissenschaft? In E. von Falkenhausen (Hrsg.), *Biologieunterricht – Materialien zur Wissenschaftspropädeutik* (S. 152–163). Köln: Aulis.
- Wellington, J., & Ireson, G. (2008). *Science Learning, Science Teaching*. London: Routledge.
- Welzel, M., Haller, K., Bandera, M., Hammelev, D., Koumaras, P., Niedderer, H., et al. (1998). Ziele, die Lehrende mit dem Experimentieren in der naturwissenschaftlichen Ausbildung verbinden – Ergebnisse einer europäischen Umfrage. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 4 (1), 29–44.
- Wilde, M., Stiller, C., & Stockey, A. (Hrsg.). (2020). *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2: Der Basiskurs Naturwissenschaften am Oberstufen-Kolleg Bielefeld). <https://doi.org/10.4119/pflb-3299>

Wirth, J., Thillmann, H., Künsting, J., Fischer, H.E., & Leutner, D. (2008). Das Schülerexperiment im naturwissenschaftlichen Unterricht. Bedingungen der Lernförderlichkeit einer verbreiteten Lehrmethode aus instruktionspsychologischer Sicht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54 (3), 361–375.

Wynn, C.M., & Wiggins, A.W. (1997). *The Five Biggest Ideas in Science*. New York: John Wiley.

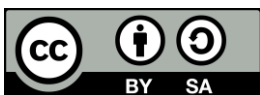
Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Stockey, A., Stiller, C., Hahn, S., & Wilde, M. (2020). Das Konzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 126–143. <https://doi.org/10.4119/pflb-3994>

Online verfügbar: 10.12.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Statistical Literacy & Data Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten

Cornelia Stiller^{1,*,#}, Tobias Allmers^{2,#},
Andreas Stockey³ & Matthias Wilde¹

¹ *Universität Bielefeld*

² *Kreisgymnasium St. Ursula Haselünne*

³ *Oberstufen-Kolleg Bielefeld*

*geteilte Erstautor*innenschaft*

* *Kontakt: Universität Bielefeld,*

Biologiedidaktik – Zoologie und Humanbiologie,

Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

cornelia.stiller@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Bereits in der Schule ist es notwendig, ein Verständnis von wissenschaftlichen Forschungsprozessen und dem Zustandekommen der daraus resultierenden Befunde, Schlüsse und Darstellungen zu fördern, um Schüler*innen so auf einen kompetenten Umgang mit Informationen im Alltag vorzubereiten. In diesem Beitrag wird ein Ansatz vorgestellt, wie diese Förderung im Rahmen eines Naturwissenschaftskurses für die Eingangsphase der Oberstufe erfolgen kann.

Schlagwörter: Data Literacy, Statistical Literacy, Curriculum



1 Einleitung

Scientific Literacy soll Schüler*innen u.a. dazu befähigen, mit wissenschaftlichen Befunden umgehen und argumentieren zu können (vgl. OECD, 2013, S. 114), um sie als zukünftige Bürger*innen an wissenschaftlichen Diskursen teilhaben zu lassen und es ihnen zu ermöglichen, fundierte gesellschaftliche und persönliche Entscheidungen zu treffen (vgl. OECD, 2013, S. 114). Von der Kultusministerkonferenz (KMK, 2005a, 2005b, 2005c) wird für die naturwissenschaftlichen Fächer eine reflexive Auseinandersetzung mit in der Öffentlichkeit angebotenen Informationen gefordert, die es Schüler*innen ermöglicht, unter Berücksichtigung dieser Informationen Entscheidungen zu treffen. Grundlage für solche Entscheidungsprozesse und Diskussionen sind häufig Medienberichte, in denen wissenschaftliche Befunde in der Regel verkürzt dargestellt werden (Till, 2014). Ein konstruktiver, sinnvoller Umgang mit Medienberichten oder generell Informationen, mit denen Schüler*innen und auch Erwachsene im alltäglichen Leben konfrontiert werden, erfordert ein Verständnis der wissenschaftlichen Befunde und der jeweiligen Entstehungsprozesse. Wenn eine Verbindung von Datenanalyse und Wahrscheinlichkeitsrechnung gelingt, kann mit Meinungsäußerungen in der Presse, die oftmals durch statistische Daten gestützt werden, sachgerecht und angemessen umgegangen werden (vgl. Eichler & Vogel, 2013, S. IX). Im Sinne einer Allgemeinbildung scheint demnach ein vernünftiger, kompetenter Umgang mit Statistiken unumgänglich zu sein (Elschenbroich, 2010). Das bedeutet, dass zu der geforderten Kritikfähigkeit auch die Fähigkeit gehört, die Planung und die Erhebung statistischer Daten beurteilen zu können (vgl. Eichler & Vogel, 2013, S. 17). Diese Kompetenz können sich Schüler*innen aneignen, indem sie selbst Erhebungen planen und durchführen (vgl. Eichler & Vogel, 2013, S. 17). Insbesondere sollte dabei der Aspekt Beachtung finden, wie angemessene Schlussfolgerungen aus Daten gezogen und darauf aufbauend Entscheidungen getroffen werden können (Halpern, 2000). Mit der Leitidee „Daten und Zufall“ ist für den Mathematikunterricht ein Umdenken weg von der reinen Wahrscheinlichkeitsrechnung hin zur Datenanalyse zu beobachten (vgl. Eichler & Vogel, 2013, S. X–XI). Die statistische Datengewinnung, -auswertung und -interpretation gewinnt demnach deutlich an Bedeutung, sollte allerdings nicht auf den Mathematikunterricht beschränkt bleiben. Die dafür notwendigen Kompetenzen können besonders im naturwissenschaftlichen Unterricht geschult werden, da das Sammeln und Interpretieren von Daten dort zum üblichen Unterrichtsgeschehen gehört (vgl. Bowen & Bartley, 2014, S. IX). Bei der Entwicklung des „Basiskurs Naturwissenschaften“ wurde aus diesen Gründen der Fokus nicht nur auf die einzelnen Schritte des Experimentierens (vgl. Stockey, Stiller, Hahn & Wilde, 2020) gelegt, sondern ebenso eine Kompetenzentwicklung der Schüler*innen in Data Literacy durchgehend mitgeplant.

Das übergreifende Konzept dieses Kurses wird im Beitrag „Das Konzept des fächerübergreifenden ‚Basiskurs Naturwissenschaften‘ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien“ in diesem PFLB-Heft (1/2020, 126–143) vorgestellt. Im Themenheft der PFLB „Der Basiskurs Naturwissenschaften am Oberstufen-Kolleg Bielefeld“ (Wilde, Stiller & Stockey, 2020) werden die einzelnen Unterrichtseinheiten des Kurses ausführlich beschrieben und auch bezüglich der Data Literacy konkretisiert.

2 Statistical Literacy und Data Literacy

Zur Beschreibung der Kompetenzen, die sich mit dem Umgang mit Daten beschäftigen, findet man die Begriffe „Data Literacy“ und „Statistical Literacy“.

2.1 Statistical Literacy

Nach Gal (2002) beinhaltet Statistical Literacy fünf Wissensdimensionen – (1) Literacy-Fähigkeiten, (2) statistisches Wissen, (3) mathematisches Wissen, (4) Kontextwissen, (5) kritische Reflexionsfähigkeit – sowie zwei dispositionale Dimensionen – (1) Überzeugungen und Einstellungen, (2) kritische Haltung –, die sich überlappen und voneinander nicht unabhängig sind (vgl. Abb. 1 auf der folgenden Seite).

Die Literacy-Fähigkeiten, als eine der Wissensdimensionen, umfassen im Sinne des Literacy-Konzeptes ein Verständnis für geschriebene, gesprochene oder in Tabellen oder graphischen Abbildungen verpackte Informationen. Beim statistischen Wissen unterscheidet Gal (2002) fünf Aspekte. Dazu zählen (1) Wissen darüber, warum Daten gebraucht und wie diese produziert werden (Wissen über Daten), (2) eine Vertrautheit im Umgang mit den grundlegenden Begriffen und Ideen der deskriptiven Statistik (Wissen über deskriptive Statistik), (3) eine Vertrautheit im Umgang mit den grundlegenden Begriffen und Ideen graphischer und tabellarischer Darstellungen (Wissen über die Darstellung von Daten), (4) ein grundlegendes Verständnis des Wahrscheinlichkeitsbegriffs (Wissen über Wahrscheinlichkeit) und (5) Wissen darüber, wie statistische Schlüsse gezogen werden (Wissen über Inferenzstatistik). Das mathematische Wissen umfasst grundlegende mathematische Operationen, wobei es insbesondere darum geht, ein Verständnis dafür zu entwickeln, was die Rechenoperationen bedeuten, um somit Werte kritisch beurteilen zu können. Im Sinne des Literacy-Konzeptes wird Kontextwissen, als weitere Dimension von Statistical Literacy, als essentieller Bestandteil angesehen. In Bezug auf Statistical Literacy bedeutet dies, dass eine angemessene Interpretation von statistischen Informationen von der Einbettung in einen Kontext und von der Nutzung des vorhandenen Wissens abhängt. Eine weitere Wissensdimension bezieht sich auf die Reflexionsfähigkeit (Gal, 2002). In den Medien werden Schüler*innen mit Informationen konfrontiert, die durch politische, wirtschaftliche oder andere Interessen und durch Bedürfnisse und Ziele der jeweiligen Akteure (Journalist*innen, Politiker*innen, Geschäftsleute etc.) beeinflusst sind (Gal, 2002). Um mit diesen verzerrten Berichten adäquat umgehen zu können, bedarf es Fähigkeiten, die es den Schüler*innen erlauben, die Gültigkeit der Informationen und die Glaubwürdigkeit der Belege, die die präsentierten Schlussfolgerungen stützen, zu hinterfragen. Auf der dispositionalen Ebene gehören zu einer Statistical Literacy zum einen eine kritische Grundhaltung, die Schüler*innen dabei unterstützt, sich prinzipiell mit ihnen angebotenen Informationen kritisch auseinanderzusetzen. Zum anderen spielen für eine sophistizierte Statistical Literacy auch Überzeugungen und Einstellungen eine bedeutende Rolle. Das bedeutet, dass Schüler*innen sich selbst als kompetent im statistischen Schlussfolgern wahrnehmen müssen, bereit sein müssen, in statistischen Zusammenhängen zu denken, und verstanden haben, dass gut geplante Untersuchungen im Gegensatz zu anekdotischen Daten und persönlichen Erfahrungen zu valideren Schlussfolgerungen führen (Gal, 2002).

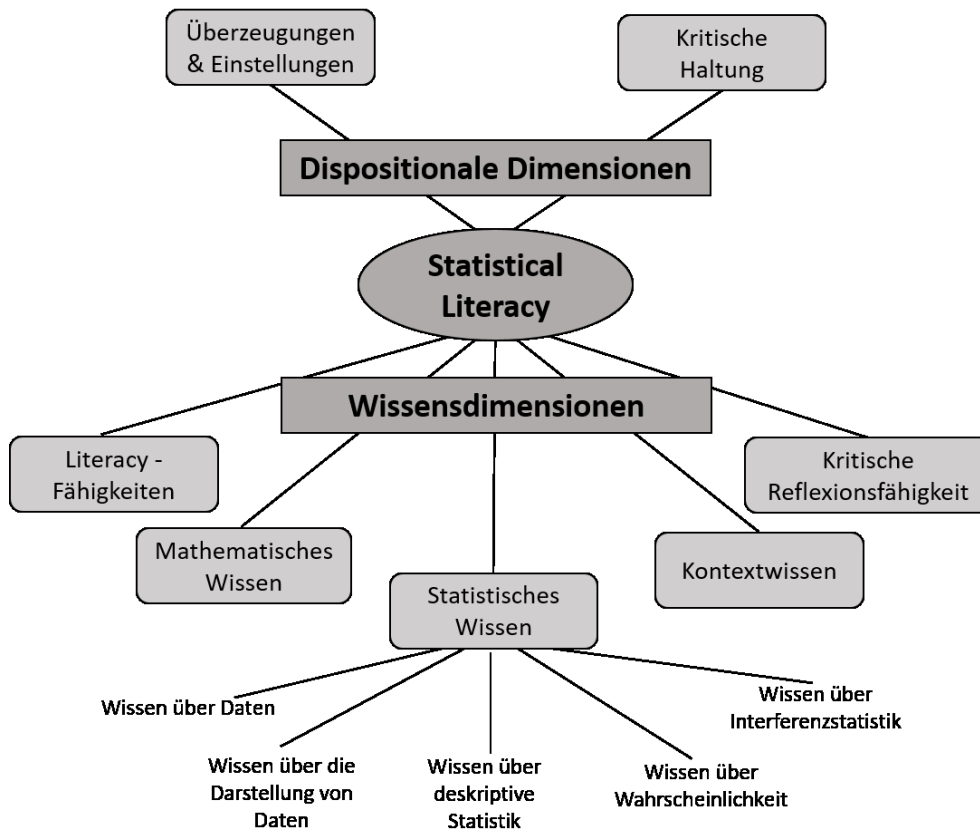


Abbildung 1: Übersicht über die Dimensionen der Statistical Literacy nach Gal (2002) (eigene Darstellung)

2.2 Data Literacy

Data Literacy „umfasst die Fähigkeiten, Daten auf kritische Art und Weise zu sammeln, zu managen, zu bewerten und anzuwenden“ (Schüller, Busch & Hindinger, 2019, S. 10). Wolff (2017) definiert Data Literacy als eine Fähigkeit, alltägliche Fragen zu stellen und diese auf Grundlage von kleinen und großen Datensammlungen durch einen Forschungsprozess unter Berücksichtigung eines ethischen Umgangs mit diesen Daten zu beantworten. In ihrer Definition von Data Literacy werden „Fähigkeiten des Auswählens, Bereinigens, Analysierens, Visualisierens, Kritisierens und Interpretierens von Daten sowie Fähigkeiten zur Kommunikation von Geschichten aus Daten und der Nutzung von Daten als Teil eines Konstruktionsprozesses“ subsummiert (Wolff, 2017). In der Konzeption von Frank, Walker, Attard & Tygel (2016) wird Data Literacy in kognitive und soziale Fähigkeiten unterschieden. Die kognitiven Fähigkeiten entsprechen dabei den Fähigkeiten, die auch in der Definition von Wolff (2017) benannt sind und sich auf das Sammeln, Auswählen, Bereinigen, Analysieren, Interpretieren, Kritisieren, Visualisieren und Teilen von Daten beziehen. Im Gegensatz zu Wolff (2017) betonen Frank et al. (2016) darüber hinaus die sozialen Fähigkeiten, die auf der einen Seite das Vertrauen darauf beinhalten, dass Daten Quellen von Informationen sind, und auf der anderen Seite einen gewissen Grad an Skeptizismus präsentierten Daten gegenüber einschließen. Diese sozialen Fähigkeiten weisen Parallelen zu Gals (2002) dispositionalen Dimensionen von Statistical Literacy auf.

Prado und Marzal (2013) unterscheiden in ihrem Referenzrahmen fünf Dimensionen für Kompetenzen der Data Literacy: (1) Daten verstehen, (2) Daten gewinnen, (3) Daten lesen, interpretieren und auswerten, (4) Daten managen und (5) Daten nutzen (vgl. Abb. 2 auf der folgenden Seite). Die Dimension *Daten verstehen* beinhaltet zum einen

ein Verständnis darüber, was Daten sind und welche Arten von Daten es gibt, sowie ein Verständnis darüber, welche Rolle Daten in der Gesellschaft einnehmen, wie und von wem diese erhoben werden, wie sie angewendet werden (können) und welche Bedeutung ihre Verwendung hat (Prado & Marzal, 2013). Unter *Daten gewinnen* werden Kompetenzen subsummiert, die sich darauf beziehen, dass Lernende verschiedene Möglichkeiten der Quellen von Daten kennen, diese bewerten können und die für ihre Fragestellung relevanten Quellen auswählen bzw. wissen, welche Forschungsmethoden sie anwenden können, um selbst Originaldaten zu gewinnen (Prado & Marzal, 2013). *Daten lesen, interpretieren und auswerten* umfasst eine Vorstellung darüber, welche verschiedenen Möglichkeiten es gibt, Daten zu präsentieren, wie Daten üblicherweise präsentiert werden (sollten) und wie Daten interpretiert werden (Prado & Marzal, 2013). *Daten nutzen* beinhaltet Kompetenzen zum Umgang mit Daten (Vorbereitung für Analysen, Analysen, Verwendung von Analysetools), zur Datenaggregation und -kommunikation (Synthese von Daten, Auswahl einer angemessenen Darstellung und Präsentation der Ergebnisse der Datenanalyse) sowie zur ethischen Nutzung von Daten (Zitieren, Transparenz, Ehrlichkeit) und *Daten managen* Kompetenzen, die sich auf die Speicherung, Verwaltung und anschließende Wiederverwendung von Daten beziehen (Prado & Marzal, 2013).

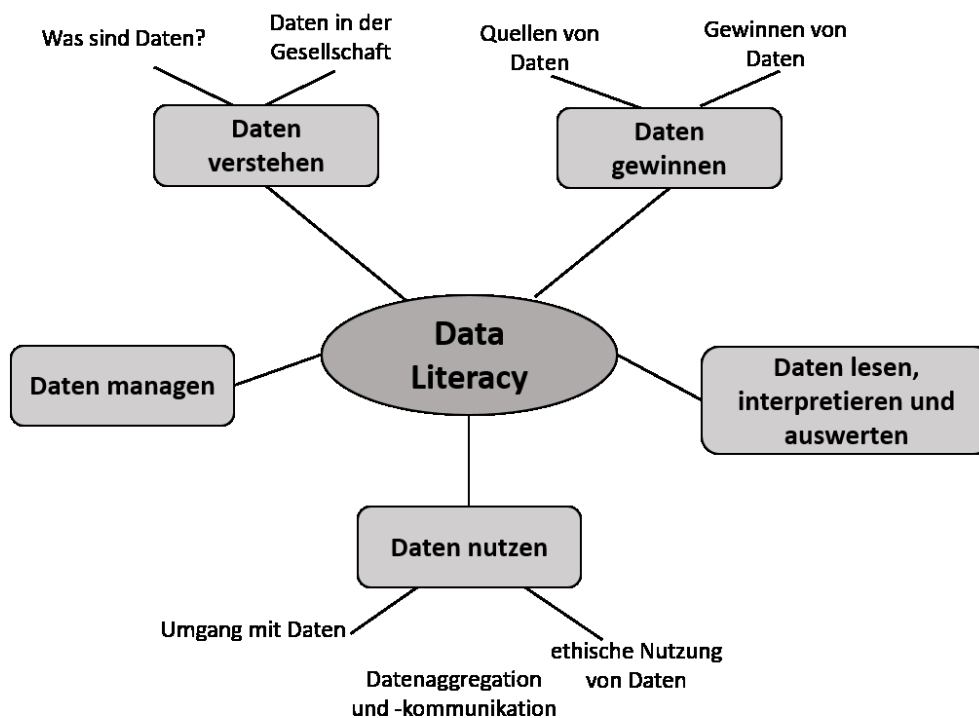


Abbildung 2: Übersicht über die Dimensionen von Data Literacy nach Prado und Marzal (2013) (eigene Darstellung)

2.3 Abgrenzungen von Data Literacy und Statistical Literacy

Eine Abgrenzung von Data Literacy und Statistical Literacy gelingt nur schwer bzw. ist in der Literatur nicht eindeutig (Wolff, 2017; Schüller, Busch & Hindinger, 2019) und kann auch in diesem Beitrag nicht abschließend geschehen, sondern lediglich skizziert werden. Unter beiden Begriffen werden Kompetenzen verstanden, die ein Individuum dazu befähigen, statistische Fakten des alltäglichen Lebens kritisch zu bewerten (Prado & Marzal, 2013; Wolff, 2017). Statistical Literacy wird häufig in Verbindung gebracht mit Fertigkeiten, die benötigt werden, um die Validität von statistischen Daten kritisch

zu überprüfen, die zur Stützung von Argumenten oder als Grundlage für Entscheidungsfindungsprozesse dienen (Wolff, 2017). Statistical Literacy beinhaltet also Kompetenzen zur kritischen Bewertung, Interpretation, Weiterverarbeitung und statistischen Analyse von Daten (Prado & Marzal, 2013). Kompetenzen der Data Literacy gehen darüber hinaus und beziehen sich ebenso auf die Auswahl von für die Fragestellung relevanten Daten, deren Bewertung hinsichtlich ihrer Qualität und Vertrauenswürdigkeit sowie deren Nutzbarmachung für die eigenen Bedürfnisse (Frank et al., 2016). Um Statistiken wirklich kritisch beurteilen zu können, benötigt man im Sinne einer Data Literacy ein Verständnis dafür, wie Daten gesammelt und aufbereitet werden, Erklärungen daraus abgeleitet werden und wie Daten präsentiert werden können (Prado & Marzal, 2013; Wolff, 2017). Dadurch wird es möglich zu verstehen, wie die Auswahl der Analyse und der Visualisierung oder eine unsachgemäße Auswahl von Daten die Ergebnisse verzerren können (Wolff, 2017). Demnach bildet Statistical Literacy die Basis für Data Literacy. Data Literacy umfasst aber auch über Statistical Literacy hinausgehende Aspekte (Prado & Marzal, 2013; Frank et al., 2016; Wolff, 2017).

Im Unterricht muss demzufolge an Schüler*innen die Anforderung gestellt werden, den Sprung von der Statistical Literacy zur Data Literacy zu erreichen. Dies ermöglicht ihnen, beim Umgang mit Daten von der reinen statistischen Ebene zu abstrahieren und diese in einem weiteren Kontext zu betrachten (Frank et al., 2016). Damit dieses gelingen kann, erscheint es allerdings unumgänglich, zunächst die dafür erforderlichen Grundlagen über die Förderung von Statistical Literacy zu legen.

3 „Der Weg ist das Ziel“ – Statistical und Data Literacy im Kurskonzept

Statistische Informationen werden in geschriebene Texte oder mündlich, z.B. in Form von Vorträgen oder innerhalb von Gesprächen und Diskussionen, eingebunden oder in Tabellen und Graphiken präsentiert (Gal, 2002). Ein kompetenter Umgang mit derartigen Informationen im Sinne einer Statistical und einer Data Literacy sowie eine informierte, kritische Sicht auf Daten, mit denen man konfrontiert wird, und dafür, wie diese präsentiert und potentiell manipuliert wurden, bedarf demnach eines Verständnisses dafür, wie Daten erhoben und wie diese in Tabellen, Graphiken und Bildern dargestellt wurden (Bowen & Bartley, 2014; Gal, 2002). Für das Kurskonzept bedeutet dies, dass im Kurs über die Förderung von Kompetenzen im Bereich der Statistical Literacy auf Data Literacy abgezielt wird. Dem liegt der Grundgedanke zugrunde, dass durch eine stetige Auseinandersetzung beim Experimentieren mit Kompetenzen, die die Statistical Literacy betreffen, eine Übertragung auf andere Kontexte ermöglicht wird. Die Lernenden werden während des Experimentierens mit Daten konfrontiert und müssen sich damit auseinandersetzen, wie diese Daten erhoben, analysiert, präsentiert und interpretiert werden können. Dieses entspricht den Kompetenzen, die nach Prado und Marzal (2013) zur Data Literacy dazugehören.

Wolff (2017), Frank et al. (2016) sowie Prado und Marzal (2013) bieten mit ihren Definitionen bzw. Konzeptionen von Data Literacy einen geeigneten Rahmen, der im Kurskonzept als Ziel berücksichtigt wurde. Im Kurskonzept liegt der Fokus auf der Förderung von Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit von den Schüler*innen erhobenen Daten während des gesamten Forschungsprozesses.

Ziel des Kurses ist es, die fünf Wissensdimensionen der Statistical Literacy nach Gal (2002) zu fördern, allerdings nicht losgelöst vom gesamten Forschungsprozess, sondern immer unter Berücksichtigung und Reflexion des Forschungsprozesses und der daraus resultierenden Konsequenzen. Das bedeutet auch, dass der Aufbau mathematischer oder statistischer Kompetenzen allein nicht genügt. Vielmehr ist der Aufbau einer Grundvorstellung über Daten und wie diese entstehen sowohl für Statistical als auch für Data Literacy relevant (Sproesser, 2014). Der Fokus im Kurs liegt darauf, dass Schüler*innen

Strategien und Intuitionen entwickeln, die es ihnen ermöglichen, Daten adäquat beurteilen zu können. Dadurch soll im Kurs die Reflexionsfähigkeit (Gal, 2002) der Schüler*innen bezogen auf Forschungsdaten geschult werden. Die Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Interpretation der Experimente erfolgt unter Berücksichtigung von fachwissenschaftlichem Wissen, aber auch Allgemeinwissen, d.h., die Schüler*innen reflektieren die einzelnen Schritte im Forschungsprozess immer unter Rückbezug auf dieses Kontextwissen, sodass auch die Förderung dieser Dimension Gals (2002) im Kurskonzept Beachtung findet.

3.1 Beschreibung der grundlegenden Idee der Kompetenztreppe

Die Grundidee des „Basiskurs Naturwissenschaften“ umfasst einen schrittweisen Kompetenzerwerb sowohl von experimentellen Kompetenzen als auch von Kompetenzen im Bereich der Statistical Literacy im Verlauf des Kurses, der durch eine sukzessive Steigerung der Selbstständigkeit beim Experimentieren realisiert wird. Analog zu der Kompetenztreppe zum Experimentieren (Stockey, Stiller, Hahn & Wilde, 2020) wurde eine Kompetenztreppe zum statistischen Wissen als Dimension von Statistical Literacy (vgl. Abb. 3 auf der folgenden Seite, Material 1) entwickelt. Diese enthält ausgewählte basale mathematische und statistische Kompetenzen analog zu den dazugehörigen Wissensdimensionen in Gals (2002) Modell der Statistical Literacy. Die Förderung der Kompetenzen bleibt allerdings nicht auf die rein mathematischen oder statistischen Wissensdimensionen beschränkt, sondern geht darüber hinaus und impliziert parallel auch die Förderung der Literacy-Kompetenzen und der Kompetenzen zur kritischen Reflexionsfähigkeit. Diese Kompetenzen werden während der gesamten Forschungsprozesse immer wieder thematisiert, indem z.B. im Unterricht die Darstellung und damit einhergehende mögliche Verzerrungen von Ergebnissen besprochen werden, insbesondere auch bei der Anfertigung der Versuchsberichte zu den einzelnen Experimenten. Die einzelnen Kompetenzen werden im Kursverlauf zunächst lehrerzentriert eingeführt und dann immer weiter in die Hände der Schüler*innen gelegt. Die Einführung der jeweiligen Kompetenzen erfolgt mit Informationsblättern oder durch Lehrervorträge. Darauf aufbauend bekommen die Schüler*innen die Gelegenheit, ihr theoretisches Wissen durch Übungsaufgaben zu vertiefen. Im letzten Schritt erfolgt dann eine selbstständige Anwendung des erlangten Wissens für das durchgeführte Experiment.

Durch die Förderung des Wissensaufbaus im Bereich der Wissensdimensionen der Statistical Literacy nach Gal (2002) soll ein Beitrag zur Förderung der Statistical Literacy geleistet werden, und damit sollen letztlich auch die Grundlagen zum Aufbau einer Data Literacy geschaffen werden.

Schülerexperiment zur jeweiligen Unterrichtseinheit (UE)	UE 1a Kindbettfieber* ¹	UE 1b Fadenpendel ¹	UE 2 Energieerhaltung ²	UE 3 Dichte ³	UE 4 Lösungswärme ⁴	UE 5 Ladungstransport ⁵	UE 6 Zellsaftkonzentration ⁶	UE 7 Keimung und Wachstum ⁷	UE 8 Selektion ⁸
Data Literacy-Kompetenzen									
Signifikanzprüfung							L	L/S	S
funktionaler Zusammenhang						L	L/S	L/S	S
Umgang mit Literaturwerten			L	L	L/S	L/S	S	S	S
Streuung			L	L/S	L/S	S	S	S	S
Messgenauigkeiten			L	L/S	L/S	S	S	S	S
Beschreiben und Interpretieren von Diagrammen		L	L/S	L/S	S	S	S	S	S
Mittelwerte		L	L/S	L/S	S	S	S	S	S
Wertetabelle		L	L/S	S	S	S	S	S	S
Erstellen von Diagrammen	L	L/S	L/S	S	S	S	S	S	S

Anmerkungen: * kein Schülerexperiment; L = vom Lehrenden eingeführt/stark angeleitet; L/S = vom Lehrenden und den Schüler*innen gemeinsam erarbeitet; S = von den Schüler*innen selbstständig angewendet; UE = Unterrichtseinheit.

¹ Stiller, Allmers, Habigsberg, Stockey & Wilde, 2020; ² Allmers & Wilde, 2020; ³ Allmers, Stiller & Wilde, 2020; ⁴ Stiller, Beyer-Sehlmeyer, Friedrich, Stockey & Allmers, 2020; ⁵ Allmers, Beyer-Sehlmeyer, Schumacher & Wilde, 2020; ⁶ Schumacher, Beyer-Sehlmeyer, Henrich, Polte, Stockey & Wilde, 2020; ⁷ Haunhorst, Stockey & Wilde, 2020; ⁸ Stiller, Bekel-Kastrup & Stockey, 2020.

Abbildung 3: Darstellung der Kompetenztreppe zum statistischen Wissen als Dimension von Statistical Literacy mit den einzelnen Modulen (eigene Darstellung)

3.2 Kurzbeschreibungen der Unterrichtsmodule zu den Kompetenzen

Die einzelnen Module der Kompetenztreppe (vgl. Abb. 3) werden im Kurs nicht als abgeschlossene Module nacheinander in den einzelnen Unterrichtseinheiten (UE) unterrichtet, sondern ziehen sich durch den gesamten Kurs, indem zum einen die Schüler*innen im Verlauf des Kurses diese Module immer selbstständiger anwenden und zum anderen die Module sukzessive inhaltlich höhere Anforderungen an die Schüler*innen stellen.

3.2.1 Erstellen von Diagrammen

Ein wesentlicher Bestandteil der im Kurs angestrebten Kompetenzentwicklung im Umgang mit empirischen Daten ist der Umgang mit deskriptiver Statistik. Einen ersten Einstieg, um erhobene Daten zu beschreiben, ermöglichen Diagramme. Durch geeignete ausgleichende Kurven können Interpolationen zur Erfassung von funktionalen Zusammenhängen vorgenommen werden, um so die Interpretation der Daten zu vereinfachen

(Lachmayer, Nerdel & Prechtl, 2007). Im Rahmen des Kurses soll das Erstellen von Diagrammen erlernt bzw. vertieft werden. Hierzu gehören die begründete Auswahl des Diagrammtyps (Mathesius & Bösche, 2017; Lachmayer, Nerdel & Prechtl, 2007) sowie die sachgerechte Darstellung der Informationen in Bezug auf eine angemessene Auswahl der Legende und der Skalen, das korrekte Eintragen der Punktwerte und die Unterscheidung zwischen der unabhängigen Größe (dargestellt auf der Abszisse) und der abhängigen Größe (dargestellt auf der Ordinate) (Lachmayer, Nerdel & Prechtl, 2007). Dazu wird bereits zu Anfang des Kurses an nicht selbst erhobenen Daten die Erstellung von Diagrammen eingeführt (UE 1a). Im weiteren Kursverlauf kommen weitere Diagrammtypen zum Einsatz und die Komplexität der Darstellung nimmt zu (beispielsweise durch die Darstellung von Mittelwerten und Standardfehlern im Diagramm).

3.2.2 Wertetabelle

Im naturwissenschaftlichen Unterricht dienen Wertetabellen der Erhebung von experimentell gewonnenen Daten. Die Erstellung einer Wertetabelle vor der Versuchsdurchführung ist ein zentrales Planungsinstrument, das die Durchführung eines Experiments konkretisiert, indem die unabhängigen und abhängigen Größen sowie die Messintervalle (Untersuchungsspektrum) und die Anzahl der Messwiederholungen festgelegt werden. Eine geeignete Wertetabelle stellt sicher, dass auch wirklich alle relevanten Größen erfasst werden. Der einfachste Fall einer Wertetabelle ist im ersten Experiment zum Fadenpendel (vgl. Abb. 3) zu finden. Im Verlauf des Kurses nimmt die Komplexität der Wertetabelle zu und beinhaltet auch Zellen für Werte, die nicht direkt gemessen werden können, sondern aus gemessenen Werten berechnet werden (UE 3: Experiment zur Dichte; vgl. Abb. 3). Ziel ist es dabei, dass die Schüler*innen ein Verständnis für die Notwendigkeit entwickeln, bereits vor der Durchführung des Experiments Überlegungen für eine sorgfältig erstellte Wertetabelle und für die Berechnung relevanter Größen aus den Messdaten anzustellen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle notwendigen Größen erfasst und Verwechslungen von Proben bzw. Messdaten oder andere Fehler in der Datendokumentation vermieden werden. Die Erstellung der Wertetabelle wird zunehmend durch die Schüler*innen vorgenommen und schließlich ganz den Schüler*innen überlassen.

3.2.3 Mittelwerte

Ebenfalls zur deskriptiven Statistik gehört die Berechnung und Deutung charakteristischer Größen, die eine Reihe von Messwerten beschreiben. Dazu zählen Mittelwerte und deren Streuungsmaße. Im Kurs werden das arithmetische Mittel und der Median eingeführt. Neben der Bestimmung dieser beiden Werte werden insbesondere die unterschiedlichen Bedeutungen und Eigenschaften beschrieben. Bei einer schiefen Verteilung von Werten unterscheiden sich arithmetisches Mittel und Median deutlich voneinander, und das arithmetische Mittel wird im Gegensatz zum Median stark von Ausreißern beeinflusst (vgl. z.B. Bortz, 2005, S. 35f.). Insbesondere für den kritischen Umgang mit der Statistik ist die unterschiedliche Aussagekraft von arithmetischem Mittelwert und Median wichtig. Die Berechnung von Mittelwerten (vgl. z.B. Bortz, 2005, S. 37f.) wird bereits im ersten Experiment durchgeführt und thematisiert. Im weiteren Kursverlauf erfolgt dann die selbstständige Auswahl und Anwendung geeigneter Maße für die zentrale Tendenz.

3.2.4 Beschreiben von Diagrammen

Die vollständige Auswertung experimenteller Daten beinhaltet eine Beschreibung und Interpretation von Ergebnissen, die vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich auch das Arbeiten mit Diagrammen implizieren. Im Kurs wird dazu auf das Ablesen von Messwerten aus einem Diagramm, wie es z.B. bei der Interpolation oder Extrapolation

notwendig ist, eingegangen. Ferner werden Kalibrierkurven verwendet, die durch Able- sen der zugeordneten Werte Rückschlüsse auf schwer zugängliche Größen (z.B. Kon- zentration von Kochsalzlösungen) durch einfach zu bestimmende Größen (z.B. die Dichte von Kochsalzlösungen) zulassen. Das Beschreiben und Interpretieren von Dia- grammen wird zunächst in der Unterrichtseinheit zum Fadenpendel (vgl. Abb. 3) in einem lehrerzentrierten Beitrag vorgestellt, und es werden von den Schüler*innen Kri- terien gesammelt, die eine gelungene Beschreibung ausmachen. In den folgenden Unter- richtseinheiten wird das Beschreiben und Interpretieren von Diagrammen aus den eige- nen Untersuchungen durch die Schüler*innen vorgenommen und durch die Lehrenden begleitet und mit Feedback unterstützt. Im ersten Experiment zum Fadenpendel werden zur Auswertung ausgleichende Kurven mit Hilfe des Augenmaßes eingezeichnet. Diese Trendlinien sind insbesondere für Daten erforderlich, die aufgrund ihrer Komplexität nicht durch ein mathematisches Modell beschrieben werden können (Experiment zur Zellsaftkonzentration (UE 6; vgl. Abb. 3) und zur Keimung (UE 7; vgl. Abb. 3)). Lineare Modelle in Form von Ausgleichsgeraden finden bei der Auswertung der Daten zu den Experimenten zur Energieerhaltung, zur Dichte, zur Lösungswärme und zum Ladungs- transport Verwendung. Für die Auswertung der Experimente zur Energieerhaltung, zur Lösungswärme und zur Dichte ist eine Regressionsrechnung nicht notwendig, da auf zwei vertrauenswürdige Punkte – Koordinatenursprung und Datenschwerpunkt oder Li- teraturwert und Datenschwerpunkt – zurückgegriffen werden kann. Bei dem Experiment zum Ladungstransport kann kein Literaturwert verwendet werden, da die Ergebnisse für den Leitwert in der Durchführung stark vom verwendeten Aufbau abhängen. Es erfolgt aus diesem Grund die Einführung in die Regressionsrechnung (vgl. Kap. 3.2.8).

3.2.5 Messgenauigkeit

Durch die Genauigkeit des Messgerätes ist die Genauigkeit des einzelnen Messergebnis- ses festgelegt. Die Angabe des Messergebnisses muss daher einen Rückschluss auf die Genauigkeit der Messung erlauben, was durch die sachgerechte Anwendung der signifi- kanten Ziffern gewährleistet ist. Ist die gesuchte Messgröße nur durch die Kombination aus verschiedenen Messgrößen zu bestimmen, müssen die Bestimmungsregeln für sig- nifikante Ziffern nach Addition (bzw. Subtraktion) und Multiplikation (bzw. Division) beachtet werden. Neben der sachgerechten Angabe eines Ergebnisses lassen sich durch die Thematisierung von signifikanten Ziffern auch wichtige Rückschlüsse für die Aus- wahl von Messgeräten ziehen.

Des Weiteren erfolgt im Kurs eine Betrachtung der verschiedenen Arten von Fehlern und Messabweichungen, die für die Bewertung von Messwerten wichtig ist. Neben ver- meidbaren groben Fehlern, die z.B. aufgrund von Verwechslungen entstehen, wird zwi- schen systematischen und zufälligen Messabweichungen unterschieden. Während die systematischen Messabweichungen durch eine bessere Kontrolle der Messgeräte und der Datenaufnahme minimiert werden können, ist dies für zufällige Messabweichungen nicht in jedem Fall möglich (Gränicher, 1994, 2.1). Hier kann mit Hilfe der Statistik der „wahre Wert“ für eine Messgröße durch Mittelung vieler Messwerte abgeschätzt wer- den. Für das Kurskonzept werden drei Ziele angestrebt:

- (1) die fach- und sachgerechte Auseinandersetzung mit möglichen Fehlerquellen und ihrer Kategorisierung in systematische und zufällige Abweichungen,
- (2) die Reflexion über störende Einflüsse in der Umgebung, um ein tiefergehendes Verständnis für die Abläufe in dem jeweiligen Experiment zu erlangen und um einen Vergleich mit Literaturwerten zu ermöglichen,
- (3) das tiefergehende Verständnis über die Möglichkeiten und Grenzen zur Verbes- erung eines Messergebnisses durch die Wiederholung von Messungen bei sta- tistischen Messungenauigkeiten.

3.2.6 Streuung

Zur vollständigen Charakterisierung einer Verteilung gehört neben dem Mittelwert auch ein Maß, das die Streuung der Einzelmessungen um den zentralen Wert beschreibt, sodass ein Rückschluss auf die Genauigkeit der Messung möglich wird. Zur Auswertung der erhobenen Daten zum Experiment der Unterrichtseinheit 3 „Struktur der Materie“ wird ein Maß zur Beschreibung der Streuung der erhobenen Werte innerhalb der Stichprobe eingeführt. Zusammen mit den Schüler*innen werden hierfür geeignete qualitative Kriterien besprochen. Beispielsweise muss sich der Wert für das Streuungsmaß vergrößern, wenn sich die Werte weiter von dem zentralen Wert (hier dem arithmetischen Mittel) entfernen. Ferner soll es für das Streuungsmaß keine Rolle spielen, in welcher Richtung die erhobenen Werte vom zentralen Wert liegen. Diese qualitativen Merkmale werden anschließend mathematisiert, indem ein Term aufgestellt wird, beispielsweise $x_i - \bar{x}$ mit x_i als Messwert und \bar{x} als arithmetischem Mittelwert, um den Abstand vom zentralen Wert zu berechnen $(x_i - \bar{x})^2$ bzw. damit die Differenz unabhängig von der Richtung der Abweichung wird. Die Erarbeitung der qualitativen Merkmale findet in Anlehnung an Mortimer (1996) anhand eines außernaturwissenschaftlichen Beispiels statt, bei dem in einem gedanklichen Vorgang ein guter Schütze und ein schlechter Schütze gegeneinander antreten und daran Streuung, wahrer Wert und Qualität des Messgerätes veranschaulicht werden (vgl. Abb. 4, Material 2).

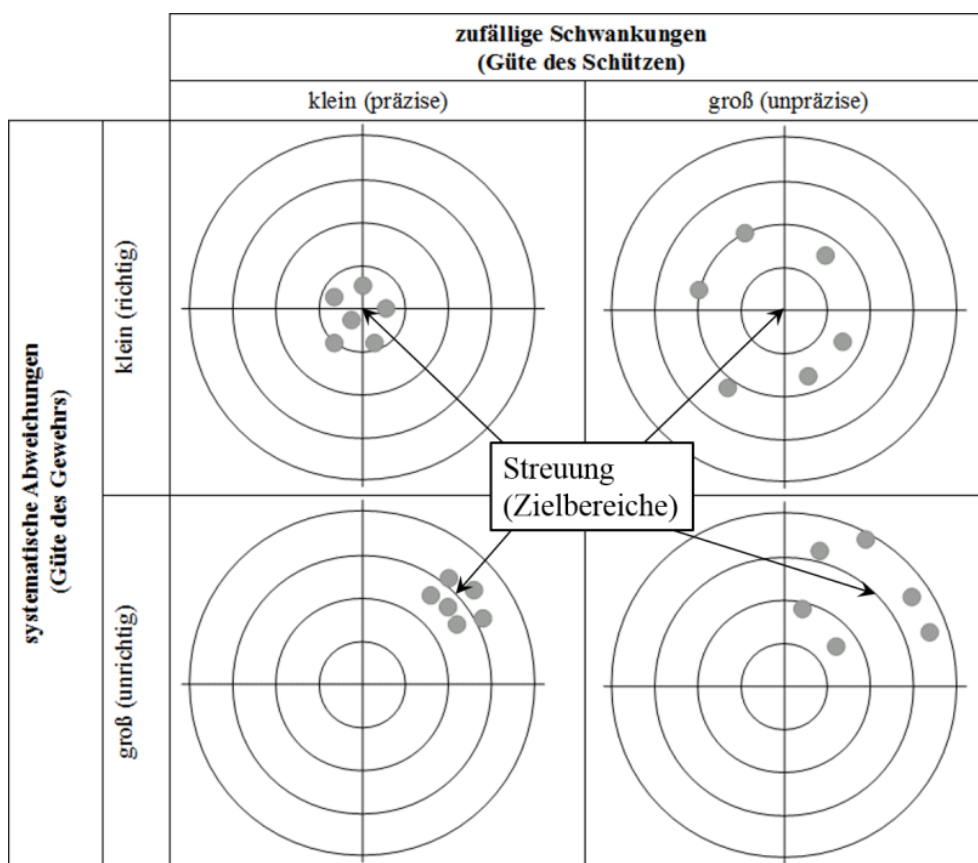


Abbildung 4: Darstellung der Begriffe „Systematische Abweichungen“ und „Streuung“ am Beispiel von Schützen, die mit verschiedenen Gewehren auf eine Zielscheibe schießen (adaptiert nach Mortimer, 1996)

Die Formel zur Berechnung der Standardabweichung s und σ (Formel 1 bzw. 2) wird vorgegeben. Die einzelnen Bestandteile – (1) Berechnung der Differenz zum zentralen Wert, (2) Berechnung des quadratischen Abstands zum zentralen Wert, (3) Mittelung der

quadratischen Abweichungen in Abhängigkeit der Anzahl der Messwerte, (4) Wurzelziehen, damit Standardabweichung und zentraler Wert identische Einheiten haben – werden hingegen über die oben beschriebene Analogie hergeleitet.

Bei der Berechnung der Standardabweichung wird die Unterscheidung danach, ob eine Stichprobe (Bildung des Mittelwertes über $n-1$ Messwerte) oder die Grundgesamtheit (Bildung des Mittelwertes über n Messwerte) betrachtet wird, thematisiert.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{n - 1}}$$

Formel 1: Standardabweichung für eine Stichprobe (n : Anzahl der Messwerte, x_i : i -ter Messwert, m : Mittelwert der Stichprobe)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}}$$

Formel 2: Standardabweichung für eine Grundgesamtheit (μ : Mittelwert der Grundgesamtheit)

Neben der Standardabweichung (auch mit SD für *standard deviation* bezeichnet) wird der Standardfehler des arithmetischen Mittels (kurz: Standardfehler, SEM für *standard error of the mean*) eingeführt. Während die Standardabweichung die Streuung für Einzelmessungen darstellt und die Wahrscheinlichkeit angibt, mit der ein erneut gemessener Datenpunkt innerhalb eines bestimmten Abstands vom Mittelwert einer normalverteilten Stichprobe auftaucht, ist der Standardfehler des arithmetischen Mittels die Standardabweichung aller Mittelwerte und gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der ein Mittelwert innerhalb eines bestimmten Intervalls vom „wahren Wert“ entfernt liegt. Mit größer werdendem Stichprobenumfang nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass der Mittelwert m der Stichprobe dem Mittelwert μ der Grundgesamtheit entspricht. Der Standardfehler des arithmetischen Mittels nimmt daher mit größerem Stichprobenumfang n gemäß Formel 3 ab (Gränicher, 1994).

$$\text{SEM} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Formel 3: Standardfehler des arithmetischen Mittels (SEM: *standard error of the mean*)

Letztendlich wird der Standardfehler null, wenn die Stichprobe in die Grundgesamtheit übergeht.

Die Einführung des Standardfehlers im Kurs ist notwendig, da Aussagen über statistische Unterschiede mathematisch auf dem Standardfehler beruhen (Koschack, 2008). Eine Thematisierung der unterschiedlichen Bedeutung von SD und SEM ist wichtig, um ein Ergebnis sachgerecht anzugeben und um Untersuchungsergebnisse kritisch hinterfragen zu können; z.B. ist die Angabe des Standardfehlers im biologischen Kontext wenig sinnvoll, da dadurch die biologische Streubreite eines Wertes verzerrt dargestellt wird (Koschack, 2008).

3.2.7 Umgang mit Literaturwerten

Beim naturwissenschaftlichen Arbeiten ist bei der Interpretation der experimentell erhobenen Daten ein Vergleich mit Literaturwerten notwendig, um die Qualität der eigenen Ergebnisse beurteilen zu können. Die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit Literaturwerten wird in den Unterrichtseinheiten 3 (Dichte) und 4 (Lösungswärme) erstmalig thematisiert, und Literaturwerte werden den Schüler*innen zur Verfügung gestellt. Im

voranschreitenden Kursverlauf sollen diese allerdings von den Schüler*innen eigenständig recherchiert werden. Nach einem sachgerechten Vergleich der eigenen erhobenen Daten mit der Literatur müssen gegebenenfalls Abweichungen diskutiert werden. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer Fehlerdiskussion und je nach Fortschritt im Kursverlauf in den späteren Experimenten auch vor dem Hintergrund der Deutung der Signifikanz.

3.2.8 Ermitteln eines funktionalen Zusammenhangs

Naturwissenschaftliche Erkenntnisse werden häufig mathematisch zusammengefasst und verallgemeinert. Ein erster Schritt dahin ist die Erstellung von Diagrammen, um die erhobenen Daten zusammenzufassen und übersichtlich darzustellen. Das Einzeichnen einer Trendlinie kann dabei ein weiterer Schritt zu einer tiefergehenden Mathematisierung sein, insbesondere dann, wenn die Linie eine ausgleichende Kurve darstellt (vgl. Kap. 3.2.4). Durch die Beschreibung des Verlaufs der ausgleichenden Kurve können die Daten durch eine Funktion beschrieben werden. Ist der Verlauf der Kurve hingegen durch die vorhandenen Daten nicht eindeutig, dann kann das mathematische Modell mit Hilfe von Regressionsrechnungen gefunden werden. Für die durchgeführten Experimente im Kurs bleibt eine mathematische Modellierung durch die Schüler*innen größtenteils auf lineare Funktionen beschränkt. Durch die einfach zu handhabenden linearen Funktionen gelingt die Illustration des prinzipiellen Vorgehens beim Auffinden eines mathematischen Modells ohne zu große Mathematisierung. Im Sinne einer Binnendifferenzierung kann an leistungsstärkere Schüler*innen die Anforderung herangetragen werden, auch andere Funktionen zur Modellierung heranzuziehen.

Im Unterricht wird zunächst in Unterrichtseinheit 2 (Energieerhaltung am Beispiel des Fadenpendels) das Einzeichnen von Ausgleichsgeraden durch die Lehrenden thematisiert. In Unterrichtseinheit 5 (Ladungstransport) wird das Aufstellen von linearen Funktionen durch zwei gegebene Punkte $P_1(x_1|y_1)$ bzw. $P_2(x_2|y_2)$ eingeführt. Über die Gleichung (4) kann die Funktionsvorschrift der Geradengleichung aufgestellt werden.

$$f(x) = a_1x + a_0 \text{ mit } a_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ und } a_0 = y_1 - a_1x_1 \quad (4)$$

Während man für zwei vertrauenswürdige Punkte die Lage einer Gerade eindeutig festlegen und mit diesen zwei Punkten eine lineare Funktionsvorschrift aufstellen kann, gelingt dies mit nur einem vertrauenswürdigen Punkt nur über eine Regressionsrechnung, die in Unterrichtseinheit 5 (Ladungstransport) eingeführt wird. Die Regressionsrechnung wird über die Methode der kleinsten Quadrate nach Gauss (z.B. Bortz, 2005, S. 185f.) eingeführt und den Schüler*innen auf diese Weise plausibel gemacht. Auf die explizite Durchführung der Differentialrechnung wird im vorliegenden Kurskonzept verzichtet. Ferner wird keine Regressionsrechnung mit einer Gewichtung vorgesehen, d.h., die Konfidenzintervalle der Mittelwerte gehen nicht in die Betrachtung ein.

Eine statistische Absicherung von linearen Zusammenhängen erfolgt über Korrelationsrechnungen, die Aussagen über die „Stärke“ eines linearen Zusammenhangs zulassen. Für die im Kurs untersuchten Daten wird der Korrelationskoeffizient nach Pearson (Siebertz, van Bebber & Hochkirchen, 2017, S. 381) in Unterrichtseinheit 5 beim Experiment zum Ladungstransport und die Rangkorrelation nach Spearman (Bortz, 2005, S. 223) in Unterrichtseinheit 7 beim Keimungsexperiment eingeführt. Die Einführung in die Korrelationsrechnung geschieht über die Ermittlung von linearen Funktionsvorschriften für unterschiedlich verteilte fiktive Datenpunkte durch die Regressionsrechnung. Die Beispiele sind dabei über die Verteilung der Datenpunkte in einem Streudiagramm so gewählt, dass augenscheinlich ein linearer Zusammenhang mehr oder weniger naheliegt. Nach Aufstellen der Funktionsgleichung werden qualitative Merkmale gesucht, um die Stärke (oder „Richtigkeit“) des ermittelten Zusammenhangs zu beurteilen.

Ein solches Zusammenhangsmaß sollte die nachfolgenden Eigenschaften haben: (1) Das Maß soll umso größer sein, je geringer die Streuung ist, und umgekehrt. (2) Das Maß soll umso größer sein, je stärker der lineare Zusammenhang zwischen den erhobenen Größen ist. Der den Schüler*innen mitgeteilte lineare Korrelationskoeffizient erfüllt diese Anforderungen und wird als Übungsaufgabe für die gegebenen Daten berechnet und bewertet.

Im Kurs wird auf den Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität am Beispiel des Zusammenhangs der Anzahl von Störchen in einem Ort und der Geburtenrate in den Krankenhäusern des Ortes eingegangen. Dabei werden die Kriterien für Kausalität thematisiert: (1) Die Ursache (abhängige Variable) geht dem Effekt (unabhängige Variable) zeitlich voraus; (2) die Ursache kovariiert mit dem Effekt; (3) Alternativerklärungen können ausgeschlossen werden.

3.2.9 Signifikanzprüfung

Das hypothetisch-deduktive Arbeiten macht es notwendig, sich mit der Prüfung von Hypothesen zu beschäftigen. Die Schüler*innen werden dazu angehalten, in ihrer Auswertung einen Rückbezug zur eingangs aufgestellten Hypothese zu ziehen. Mit fortschreitendem Kursverlauf nimmt die Komplexität der aufgestellten Hypothesen zusammen mit den experimentellen und auswertungsrelevanten Aspekten zu. Die Schüler*innen werden im Rahmen des Kurses in objektive Entscheidungsfindungen eingeführt, ohne sie dabei allerdings mit statistischen Feinheiten zu überfordern. Als eine Methode der „Signifikanzprüfung“ eignet sich ein visueller Vergleich unter Berücksichtigung der Konfidenzintervalle (Halpern, 2000). Durch dieses Vorgehen wird in die grundlegende Methodik von Interferenztestungen eingeführt und so eine Annäherung an die und ein Verständnis der statistische(n) Interferenztestung angebahnt. Wird beispielsweise wie in Unterrichtseinheit 6 beim Experiment zur Zellsaftkonzentration eine Hypothese aufgestellt, die einen unterschiedlichen Konzentrationsgehalt des Zellsaftes bei verschiedenen Gemüsearten beinhaltet, so ist eine Prüfung notwendig, inwieweit dieser beobachtete Unterschied zufällig oder tatsächlich vorhanden ist. Dazu werden in Anlehnung an das vereinfachte Vorgehen von Halpern (2000) zur Annäherung an eine Signifikanzprüfung über Konfidenzintervalle von den Schüler*innen drei Schritte ausgeführt: (1) Berechnung der Mittelwerte und der Konfidenzintervalle beider Stichproben, (2) Anfertigen eines Graphen, der die Mittelwerte inklusive der jeweiligen Konfidenzintervalle und Wertebereiche enthält, und (3) Vergleich der Graphen (signifikante Unterschiede zwischen den Stichproben liegen vor, wenn keiner der Mittelwerte im Bereich des Konfidenzintervalls des anderen Mittelwertes liegt). Die statistische Prüfung von Zusammenhangshypothesen erfolgt erstmalig in Unterrichtseinheit 7 beim Keimungsexperiment. Dazu wird der ermittelte Spearman-Rang-Korrelationskoeffizient mit Tabellen (z.B. Engel, 1997, S. 110) verglichen, aus denen der Grenzwert entnommen werden kann, ab dem ein Korrelationskoeffizient als signifikant zu bewerten ist. Als weitere statistische Methode zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen lernen die Schüler*innen den t-Test als Erweiterung der graphischen Signifikanzprüfung kennen. Im Rahmen der Auswertung des letzten Experiments (UE 8: Selektionsexperiment) entscheiden die Schüler*innen anhand der Art ihrer Daten und ihrer konkreten Fragestellung, wie sie die Signifikanz ihrer Daten überprüfen, und wenden dann ggf. den neu eingeführten t-Test an oder nutzen eine der anderen, zuvor gelernten Methoden (visuelle Signifikanzprüfung, Korrelation).

Diese im Kurs eingeführten Methoden erlauben den Schüler*innen bereits einen ersten Einblick in die wesentlichen Schwierigkeiten, die mit naturwissenschaftlichem Arbeiten verbunden sind. Im Unterricht werden aus diesem Grund zufällige Schwankungen der Messergebnisse um einen zentralen Wert und die Variabilität für verschiedene Objekte, wie sie insbesondere bei biologischen Systemen auch innerartlich auftreten, thematisiert. Ebenso wird den Schüler*innen verdeutlicht, dass sich folglich Hypothesen

nie mit absoluter Sicherheit annehmen oder ablehnen lassen, sondern nur Wahrscheinlichkeiten für die Annahme oder Ablehnung angegeben werden können. Es bleibt ein Restrisiko, dass eine als richtig angenommene Hypothese immer noch falsch sein kann. Darauf aufbauend werden im Kurs die notwendige Festlegung von Signifikanzniveaus und deren international akzeptierte Einteilung vorgestellt (vgl. z.B. Zöfel, 2008, S. 63). Die Schüler*innen werden darüber hinaus im Kurs angeregt, diese „willkürlich“ festgelegten Grenzwerte zu reflektieren. Das geschieht durch Hinweise z.B. darauf, dass die Festlegung, welches Risiko man bereit ist einzugehen, im Kontext der Untersuchung bzw. der Anwendung von Techniken zu betrachten ist. So zeigt sich beispielsweise für Entscheidungen im Alltag eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 20 Prozent als vertretbar (Wendt, 1966), die allerdings für die Anwendung von Technologien, wie z.B. die Sicherheit von Kernreaktoren, bei Weitem zu hoch ist. Erst die Kenntnis über Signifikanzniveaus und die Verknüpfung mit dem Gefährdungspotential von Technologien erlauben eine Risikobeurteilung von fortschrittlichen Entwicklungen.

4 Fazit

Am Ende des Kurses sollen die Schüler*innen Kompetenzen erlangt haben, die eine kritische Grundhaltung für den Umgang mit selbst erhobenen Daten, aber auch mit präsentierten Daten begünstigen. Darüber hinaus kann mit dem Kurskonzept ein Verständnis bei den Schüler*innen für die Bedeutung und Notwendigkeit insbesondere der mathematischen und statistischen Kompetenzen, die es den Schüler*innen erlauben, adäquat mit Daten umgehen zu können, gefördert und damit der Grundstein für eine Statistical Literacy gelegt werden, auf deren Grundlage von den Lernenden dann Data Literacy aufgebaut werden kann.

Literatur und Internetquellen

- Allmers, T., Beyer-Sehlmeyer, G., Schumacher, F., & Wilde, M. (2020). Ionenwanderungen in Kochsalzlösungen – Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Kochsalzlösungen. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 80–86. <https://doi.org/10.4119/pflb-3306>
- Allmers, T., Stiller, C., & Wilde, M. (2020). Konzentrationsbestimmung von Kochsalzlösungen: Ein Vergleich zwischen verschiedenen Methoden. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 53–66. <https://doi.org/10.4119/pflb-3304>
- Allmers, T., & Wilde, M. (2020). Energie und Energieerhaltung am Beispiel des Fadenpendels. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 40–52. <https://doi.org/10.4119/pflb-3303>
- Bortz, J. (2005). *Statistik* (Springer-Lehrbuch; 6., vollst. überarb. u. aktual. Aufl.). Berlin & Heidelberg: Springer Medizin.
- Bowen, M., & Bartley, A. (2014). *The Basics of Data Literacy. Helping Your Students (and You!) Make Sense of Data*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Eichler, A., & Vogel, M. (2013). *Leitidee Daten und Zufall. Von konkreten Beispielen zur Didaktik der Stochastik*. Wiesbaden: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-00118-6>
- Elschenbroich, H.-J. (2010). Statistische Daten und ihre Interpretationen. *MNU*, 63 (2), 67.
- Engel, J. (1997). *Signifikante Schule der schlichten Statistik*. Fürth: Filander.
- Frank, M., Walker, J., Attard, J., & Tygel, A. (2016). Data Literacy – What Is It and How Can We Make It Happen? *The Journal of Community Informatics*, 12 (3), 4–8.
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy. Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*, 70 (1), 1–25. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2002.tb00336.x>

- Gränicher, H. (1994). *Messung beendet – was nun?* Stuttgart: Teubner.
- Halpern, A.E. (2000). Toward Scientific Literacy for Nonscience Majors. *The American Biology Teacher*, 62 (4), 276–281. <https://doi.org/10.2307/4450895>
- Haunhorst, D., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Die Ökologische Nische – Ein Dosis-Wirkungs-Experiment zur Ermittlung des physiologischen Spektrums verschiedener Getreidearten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 107–116. <https://doi.org/10.4119/pflb-3308>
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005a). *Bildungsstandards im Fach Biologie für den mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München & Neuwied: Luchterhand.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005b). *Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München & Neuwied: Luchterhand.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005c). *Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. Beschluss vom 16.12.2004. München & Neuwied: Luchterhand.
- Koschack, J. (2008). Standardabweichung und Standardfehler: der kleine, aber feine Unterschied. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, 84, 258–260. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1073146>
- Lachmayer, S., Nerdel, C., & Prechtel, H. (2007). Modellierung kognitiver Fähigkeiten beim Umgang mit Diagrammen im naturwissenschaftlichen Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 13, 161–180.
- Mathesius, S., & Bösche, R. (2017). Entwicklung des Seidenspinners. Diagramme lesen und konstruieren. *Unterricht Biologie*, (423), 10–18.
- Mortimer, C.E. (1996). *Chemie* (6. Ausg.). Stuttgart: Thieme.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- Prado, J.C., & Marzal, M.Á. (2013). Incorporating Data Literacy into Information Literacy Programs. Core Competencies and Contents. *Libri*, 63 (2), 123–134. <https://doi.org/10.1515/libri-2013-0010>
- Schüller, K., Busch, P., & Hindinger, C. (2019, August). *Hochschulforum für Digitalisierung*, (47: Future Skills: Ein Framework für Data Literacy. Kompetenzrahmen und Forschungsbericht). Zugriff am 06.12.2020. Verfügbar unter: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/videos-framework-data-literacy>.
- Schumacher, F., Beyer-Sehlmeyer, G., Henrich, S., Polte, S., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Osmotische Wirkung von Kochsalz – Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration bei verschiedenen Gemüsearten. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 97–106. <https://doi.org/10.4119/pflb-3307>
- Siebertz, K., van Bebber, D., & Hochkirchen, T. (2017). *Statistische Versuchsplanung: Design of Experiments (DoE)*. Berlin & Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-55743-3_11
- Sproesser, U. (2014). Informelles statistisches Schließen anbahnen – Die Sicht von Achtklässlern auf Variabilität. In U. Sproesser, S. Wessolowski & C. Wörn (Hrsg.), *Daten, Zufall und der Rest der Welt. Didaktische Perspektiven zur anwendungsbezogenen Mathematik* (S. 235–246). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04669-9_19
- Stiller, C., Allmers, T., Habigsberg, A., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften: Von der Hypothese zur Theorie. *PFLB –*

- PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 28–39. <https://doi.org/10.4119/pflb-3302>
- Stiller, C., Bekel-Kastrup, H., & Stockey, A. (2020). Selektion und Evolution: Ein Schülersimulationsexperiment zur selektiven Wirkung der Räuber-Beute-Beziehung. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innen-Bildung*, 2 (2), 117–128. <https://doi.org/10.4119/pflb-3309>
- Stiller, C., Beyer-Sehlmeyer, G., Friedrich, G., Stockey, A., & Allmers, T. (2020). Lösungswärme energetisch betrachtet: Ein Schülerexperiment zur Bestimmung der konzentrationsabhängigen Lösungsenthalpie beim Lösen verschiedener Salze. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2), 67–79. <https://doi.org/10.4119/pflb-3305>
- Stockey, A., Stiller, C., Hahn, S., & Wilde, M. (2020). Das Konzept des fächerübergreifenden „Basiskurs Naturwissenschaften“ und seine didaktisch-methodischen Prinzipien. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 126–143. <https://doi.org/10.4119/pflb-3994>
- Till, C. (2014). Unstatistiken: Statistische Fehlschlüsse in den Medien. In U. Sproesser, S. Wessolowski & C. Wörn (Hrsg.), *Daten, Zufall und der Rest der Welt. Didaktische Perspektiven zur anwendungsbezogenen Mathematik* (S. 259–266). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04669-9_21
- Wendt, D. (1966). Versuche zur Erfassung eines persönlichen Verlässlichkeitsniveaus. *Zeitschrift für Psychologie*, 172, 40–81.
- Wilde, M., Stiller, C., & Stockey, A. (Hrsg.). (2020). *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (2: Der Basiskurs Naturwissenschaften am Oberstufen-Kolleg Bielefeld). <https://doi.org/10.4119/pflb-3299>
- Wolff, A. (2017). Creating an Understanding of Data Literacy for a Data-driven Society. *The Journal of Community Informatics*, 12 (3), 9–26.
- Zöfel, P. (2008). *Statistik für Psychologen. Im Klartext* (4. Nachdr.). München et al.: Pearson Studium.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

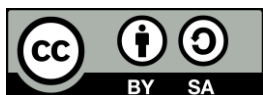
Stiller, C., Allmers, T., Stockey, A., & Wilde, M. (2020). Statistical Literacy & Data Literacy – Grundbildung im Umgang mit empirischen Daten. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 2 (1), 144–160. <https://doi.org/10.4119/pflb-3995>

Online-Supplement:

Materialien

Online verfügbar: 10.12.2020

ISSN: 2629-5628



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>