

Reh, Anne; Thevißen, Max; Schroeder, René; Miller, Susanne; Blumberg, Eva
**Didaktisch-diagnostische Potentiale inklusionsorientierten Sachunterrichts.
Alternative Zugangsweisen partizipativer Forschung und diagnostischen
Handelns von Lehrkräften**

Egger, Christina [Hrsg.]; Neureiter, Herbert [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]; Goll, Thomas [Hrsg.]: In Alternativen denken. Kritik, Reflexion und Transformation im Sachunterricht. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 27-36. - (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts; 34)



Quellenangabe/ Reference:

Reh, Anne; Thevißen, Max; Schroeder, René; Miller, Susanne; Blumberg, Eva:
Didaktisch-diagnostische Potentiale inklusionsorientierten Sachunterrichts. Alternative Zugangsweisen partizipativer Forschung und diagnostischen Handelns von Lehrkräften - In: Egger, Christina [Hrsg.]; Neureiter, Herbert [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]; Goll, Thomas [Hrsg.]: In Alternativen denken. Kritik, Reflexion und Transformation im Sachunterricht. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 27-36 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-289923 - DOI: 10.25656/01:28992; 10.35468/6077-03

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-289923>

<https://doi.org/10.25656/01:28992>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

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

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



Kontakt / Contact:

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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

*Anne Reh, Max Thevißen, René Schroeder, Susanne Miller
und Eva Blumberg*

Didaktisch-diagnostische Potentiale inklusionsorientierten Sachunterrichts: Alternative Zugangsweisen partizipativer Forschung und diagnostischen Handelns von Lehrkräften

Teaching-learning processes have special subject- and development-related potentials and challenges; this is especially true for inclusion-oriented teaching. Conceptually and empirically, approaches of inclusion-oriented didactics are already available very early for Sachunterricht. Nevertheless, didactic-diagnostic action potentials in the micro processes of inclusion-oriented subject teaching have so far neither been precisely identified nor prepared for training and further education. According to the approach of design-based research, the project “Didaktisch-diagnostische Potentiale im inklusionsorientierten Sachunterricht (DiPoSa)” addresses this desideratum through an iterative research process in research-practice-partnerships.

1 Einleitung

Lehr-Lernprozesse im Sachunterricht bergen besondere fach- und entwicklungsbezogene Potentiale und Herausforderungen (Schroeder et al. 2021), dies gilt vertiefend für inklusionsorientierten Sachunterricht. Konzeptionell und empirisch liegen für den Sachunterricht bereits sehr früh Ansätze einer inklusionsorientierten Didaktik vor (u. a. Schomaker 2007; Seitz 2005; Blumberg & Mester 2018). Dies trägt damit auch der Tatsache Rechnung, dass es in vielen Grundschulen bereits eine langjährig etablierte Sachunterrichtspraxis in integrativen bzw. stark heterogenen Lerngruppen gibt (Seitz & Simon 2018). Dennoch ist das von Simon (2020) konstatierte „Desiderat fachdidaktischer Forschung“ (ebd. 72) dahingehend zu konkretisieren, dass didaktisch-diagnostische Handlungspotentiale in den Mikroprozessen inklusionsorientierten Sachunterrichts bisher weder genau identifiziert noch für die Aus- und Fortbildung aufbereitet wurden. Gemäß dem

Ansatz des Design-Based-Research (DBR) (McKenney & Reeves 2019) bearbeitet das Projekt „DiPoSa – Didaktisch-diagnostische Potentiale im inklusionsorientierten Sachunterricht“ (Schroeder et al. 2021; 2023) dieses Desiderat über einen iterativen Forschungsprozess in enger Wissenschafts-Praxis-Kooperation (Schroeder & Reh 2023). Ziel ist es, die bereits im Feld vorliegenden praktischen Erfahrungen von Lehrkräften zu ermitteln und gemeinsam mit diesen weiterzuentwickeln. Der Fokus des folgenden Beitrags liegt auf transferorientierter Forschung, die der Frage nachgeht, wie Transformationspotentiale aus der Praxis für die Aus- und Weiterbildung von Sachunterrichtslehrkräften genutzt werden können. Ausgehend vom DBR-Ansatz werden erste Projektergebnisse im Kontext einer durchgeführten Bedarfsanalyse und einer anschließenden Toolentwicklung vorgestellt, die aufzeigen, wie eine kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit diagnostischen Potentialen sowie eine adaptive Lernunterstützung im Sachunterricht gelingen kann.

2 Design-Based-Research als Transferstrategie

Mit dem DBR-Ansatz wird der Anspruch verfolgt, durch einen iterativen und rekursiven Prozess empirische Theoriebildung und praxisnahe Interventionsgestaltung miteinander zu verknüpfen, um daraus praxiswirksame Interventionen zu generieren (Easterday, Lewis & Gerber 2014; Reinmann & Sesink 2014). Insbesondere Forschungszugänge, die in diesem Kontext als „classical model of research and development“ (Easterday et al. 2014, 317) benannt werden und ausgehend von Grundlagenforschung zu einer anwendungsbezogenen Forschung übergehen sowie in der Entwicklung und Bereitstellung von Produkten enden, ohne das Anwendungsfeld und die darin handelnden Akteur*innen umfänglich in den Forschungsprozess einzubinden, werden kritisch betrachtet (Easterday et al. 2014). Diese kritische Betrachtung vollzieht sich vor allem im Kontext von Implementations- und Transferprozessen, welchen oftmals ein Theorie-Praxis-Bruch attestiert wird, der als „Kluft zwischen evidenzbasierter Praxis und erfahrungsbasiertem Handlungswissen von Lehrkräften“ (Schroeder & Reh i.E., 272; Euler 2014) beschrieben wird. Als Antwort auf das auch für die Sachunterrichtsdidaktik beschriebene Theorie-Praxis- bzw. Transferproblem (Giest 2022; Kahlert 2022), wird eine didaktische Entwicklungsforschung eingefordert (Einsiedler 2011; Kahlert 2022). Mit Blick auf die Notwendigkeit von nachhaltiger und transferorientierter Forschung wird dem DBR-Ansatz aufgrund der systematischen Zusammenarbeit in Research-Practice-Partnerships dahingehend ein großes Potential zugeschrieben (Gräsel 2011; Reusser 2011).

Grundlage der Arbeit mit dem DBR-Ansatz bildet ein iterativer Forschungs- und Entwicklungsprozess (McKenney & Reeves 2019), der in einer engen Kooperation von Wissenschaft und Praxis umgesetzt wird (Dilger & Euler 2018). Die

dazu notwendigen Research-Practice Partnerships (Coburn & Penuel 2016), die die intensive Zusammenarbeit von Forscher*innen und Praktiker*innen beschreiben, bilden das spezifische Potential dieses Forschungsansatzes und sind zugleich besonders voraussetzungsvoll. So werden in der Literatur zentrale Erfolgskriterien für die Zusammenarbeit formuliert, die es in der praktischen Umsetzung zu berücksichtigen gilt (s. Tabelle 1) und die einer projektspezifischen Umsetzung bedürfen.

Tab. 1: Herausforderungen für Wissenschafts-Praxis-Kooperationen (Coburn & Penuel 2016; Penuel & Gallagher 2017; Penuel et al. 2021; Lai & McNaughton 2022; Steffens et al 2019; Schroeder & Reh 2023)

Problemstelle	Erfolgskriterien
Unterschiedliche Zielvorstellungen, Erfolgserwartungen und -kriterien	Vereinbarung über die Art der praktischen Probleme, die Gegenstand der Kooperation sein sollen. Erfolgreiche frühe Testung der Intervention
Einseitige Richtung des Transfers mit Expertenstatus der Wissenschaft	Alle Beteiligten haben ein Mitspracherecht Dialogorientierung
Unterschiedliche Auffassungen zu Normen, Rollen und Verantwortlichkeiten	Koordinierte Zeitschiene, klare Rollenverteilung
Unzureichende gemeinsame Kommunikationsgrundlage	Regelmäßiger Austausch sowie Bewusstsein für wechselseitige Übersetzungsaufgaben

Wie eine entsprechende Umsetzung gelingen kann, wird im Folgenden am Projekt DiPoSa illustriert und es werden erste Ergebnisse aus der gemeinsamen Arbeit vorgestellt.

3 Umsetzung im Projekt DiPoSa

Das BMBF-geförderte Projekt DiPoSa hat zum Ziel: 1. Didaktische und diagnostische Potentiale bestehender sachunterrichtsdidaktischer Praxis sichtbar zu machen, 2. davon ausgehend Bedarfe der Praxis zu ermitteln und 3. diese im Rahmen von videogestützten Aus- und Weiterbildungsmodulen zu bearbeiten und für die Praxis nutzbar zu machen. Ausgangspunkt der gemeinsamen Entwicklungsarbeit bildet eine Ist-Stand- und Bedarfsanalyse. Entsprechende Daten wurden mittels Gruppendiskussionen ($N = 8$) erhoben, die mit Sachunterrichtslehrkräften und Sonderpädagog*innen an den beteiligten Projektschulen geführt wurden. Mittels dieser wurden Potentiale und Herausforderungen didaktisch-diagnostischen

Handelns im Sachunterricht identifiziert. Diese wurden im weiteren Verlauf in Arbeitsgruppen mit Praktiker*innen und Wissenschaftler*innen zur Ausgestaltung von Aus- und Weiterbildungsmodulen bearbeitet, die sich bis 2024 in der Evaluation befinden.

Zur Umsetzung des DBR-Ansatzes und der darin beschriebenen Research-Practice-Partnerships wurden die Lehrkräfte nicht nur im Rahmen der Datenerhebungsprozesse, sondern immer auch im Kontext der Auswertung mit einbezogen. Zudem wurden alle grundlegenden Entscheidungen im Prozess gemeinsam mit den Lehrkräften abgestimmt. Diese gemeinsame Arbeit fand im Rahmen sogenannter „Entwicklungskonferenzen“ statt. Im Folgenden werden Ergebnisse einer zu Projektbeginn erhobenen Ist-Stand- und Bedarfsanalyse vorgestellt und ein Einblick in den Aufbau der Aus- und Weiterbildungsmodule gegeben. Dabei wird ebenso aufgezeigt, welche Faktoren zu einer gelingenden Umsetzung des DBR-Ansatzes beigetragen haben (s. Tabelle 1) und wie diese im Projekt konkret umgesetzt wurden.

3.1 Erste Ergebnisse zu Bedarfen aus der Praxis

Die Gruppendiskussionen wurden leitfadengestützt durch Projektmitarbeiter*innen erhoben und qualitativ-inhaltsanalytisch (Kuckartz & Rädiker 2022; Schroeder et al. 2023) ausgewertet. Dabei konnten zentrale Kategorien erarbeitet werden, die sich jeweils in Potentiale und Herausforderungen untergliedern. Insbesondere ist auffällig, dass alle Potentiale, die der Sachunterricht zur inklusiven Gestaltung bietet, auch gewisse Herausforderungen im didaktisch-diagnostischen Handeln von Lehrkräften beinhalten. So wird beispielsweise mit Blick auf den *Themenkomplex Sprache und sprachliche Voraussetzungen* das besondere Potential des Sachunterrichts hervorgehoben, dass durch eine dialogische Auseinandersetzung mit den Sachen Sprachförderung im Fachunterricht verstärkt stattfinden kann, da sich hier viele Sprachanlässe für die Kinder bieten. Gleichzeitig werden aber auch im Verlauf derselben Gruppendiskussion zum gleichen Thema mit Bezug auf Inklusion Herausforderungen markiert: So wird konstatiert, dass „gerade Kinder mit Förderbedarf... mitmachen können“. Gleichzeitig ist es für die Lehrkraft aber offensichtlich, dass gerade Kinder mit „Sprachauffälligkeiten“ „hinten rüber kippen“. Insbesondere werden hierzu Situationen des gemeinsamen Austauschs der Schüler*innen untereinander genannt. So beschreibt die Lehrkraft weiter, dass eben jene Kinder Probleme hätten, dem Unterricht inhaltlich zu folgen.

Im Kontext dieser Befunde, die sich für die weiteren Themenfelder in analogen Spannungsfeldern von Potential und Herausforderung aufzeigen lassen, wurden in einem gemeinsamen Abstimmungsprozess mit den beteiligten Lehrkräften und den Wissenschaftler*innen insgesamt acht Themenfelder identifiziert, die im Weiteren zu so genannten *Bausteinen* für das Fort- und Weiterbildungstool

ausgearbeitet werden. Neben dem Baustein *Sprache* gehören dazu die Bausteine: *Leistungsbeurteilung*, *Experimentieren*, *Handlungsorientierung*, *Kooperation*, *Differenzsensibilität*, *Unterrichtseinstiege* und *Vorwissen*.

Als erste Grundstruktur wurde ausgehend von bestehenden theoretisch-empirischen Zugängen in Zusammenarbeit mit den Lehrer*innen ein vorläufiges Diagnosetool entwickelt (siehe dazu: Schroeder et al. 2021; 2023)¹, das für die weitere Analyse und Reflexion der einzelnen identifizierten Bausteine folgende verschiedene Perspektiven berücksichtigt: Ressourcen der Kinder, sachunterrichtsdidaktische Spezifika, professionelles Handeln der Lehrkraft sowie unterrichtliche Rahmenstrukturen. Exemplarisch wird im Folgenden ein Überblick über den *Baustein Sprache* gegeben, um einerseits einen Einblick in die gemeinsame Arbeit der Wissenschafts-Praxis-Akteur*innen und andererseits in die übergreifende Struktur der Bausteine zu geben.

3.2 Baustein „Sprache“

Unter dem Begriff „Sprache“ versammeln sich im Kontext des inklusiven Sachunterrichts viele unterschiedliche Schwerpunkte, sodass die erste Aufgabe der Bausteingrouppe darin bestand, eine pointierte und begründete Auswahl der für die didaktisch-diagnostische Kompetenz im inklusiven Sachunterricht relevanten Inhalte zu treffen. Grundlegend für die Entscheidungsfindung war hierzu die Einnahme der unterschiedlichen professionsbezogenen Theorie- und Praxisperspektiven. Die ausgewählten inhaltlichen Schwerpunkte wurden als „Diagnostische Indikatoren“ identifiziert, und bilden die theoriebasierte Grundlage jedes Bausteins (siehe Abb. 1). Zusätzlich werden „Unterstützungspotentiale“ aufgeführt. Gemeint sind damit konkrete Materialien sowie Strategien, u. a. aus dem Schulalltag der Lehrkräfte, die praxisrelevante Hinweise auf eine produktive Bearbeitung möglicher didaktischer Herausforderungen geben.

1 Unter Berücksichtigung eines weiten Inklusionsbegriffs fokussiert das Diagnosetool nicht eine defizitorientierte Individualdiagnose im Sinne einer medizinisch-psychologischen Diagnostik. Vielmehr wird im Projekt eine inklusionsorientierte Diagnostik im Sinne aller Kinder verfolgt (Simon & Simon 2014).



Abb. 1: Übersicht Baustein Sprache (eigene Abbildung, derzeitiger Planungsstand).

Die zentrale Besonderheit der entwickelten Aus- und Weiterbildungsmodule bilden kurze Videosequenzen („Diagnostische Schlüsselstellen“) aus unterschiedlichen Perspektiven des Sachunterrichts, anhand derer theoretische Modelle und Bezüge erörtert und reflektiert werden können. So sind zu jeder videobasierten Unterrichtssequenz Analyseaufgaben, passend zu den Diagnostischen Indikatoren hinterlegt. Die Beantwortung der Analysefragen benötigt fachdidaktisches Hintergrundwissen, welches sich die Studierenden in dem Diagnosetool durch passend hinterlegte Texte und Materialien bedarfsorientiert erarbeiten können. Dieses fachdidaktische Hintergrundwissen ist orientiert an den zuvor von der Bausteingruppe festgelegten „Diagnostischen Indikatoren“. Die Studierenden können bei Analyseschwierigkeiten auf die im Baustein exemplarisch genannten Schlüsselstellen zurückgreifen, um erste Ansatzpunkte für eine Analyse zu erkennen. Die „Unterstützungspotentiale“ geben Hinweise zu möglichen Planungs- oder Handlungsalternativen und sollen auch zeigen, wie konkrete Materialien zur Arbeit im Unterricht gestaltet sein können. Diese Art der Seminararbeit soll die Transformationsprozesse theoretischer Erkenntnisse auf eine mögliche unterrichtliche Praxis erleichtern und ein anwendungsorientiertes Training der didaktisch-diagnostischen Kompetenz der Studierenden ermöglichen. Die Übertragbarkeit der Struktur der Ausbildungsmodule auf die Entwicklung der Weiterbildungsmodule für ausgebildete Lehrkräfte wird in einem nächsten Schritt gemeinsam durch die am Projekt beteiligten Wissenschafts-Praxis-Akteur*innen geprüft.

Die Unterrichtsvideos wurden im Rahmen des Projekts erhoben und umfassen 14 Unterrichtseinheiten aus einem vielfältigen Themenspektrum des Sachunterrichts in verschiedenen Klassen bei zwölf verschiedenen Lehrer*innen. Eine Herausforderung für die Bausteingruppen war die Reduktion des Rohdatenmaterials auf einzelne, kurze Unterrichtssequenzen, die eine möglichst große Schnittmenge mit den zuvor definierten Inhalten des Bausteins aufweisen. Die in einem methodisch strukturierten, ko-konstruktiven Prozess ausgewählten Videosequenzen zielen auf die Vermittlung didaktisch-diagnostischer Kompetenzen auf der Basis fachdidaktischen Handlungswissens (Diagnostische Indikatoren). Ausgehend von dieser Grundstruktur wurden alle Ausbildungsmodule konzipiert.

3.3 Wissenschafts-Praxis-Kooperation im Projekt DiPoSa

Alle dargestellten Arbeitsschritte und -ergebnisse wurden gemeinsam mit den projektbeteiligten Lehrkräften vollzogen. Insbesondere erfolgte die Abstimmung über Rollenverteilung, Aufgabengebiete, mögliches einzubringendes Expert*innenwissen und auch Erwartungen an die jeweils andere Perspektive im Rahmen eines kooperativen Austauschformats, den so genannten Entwicklungskonferenzen, die zwei Mal im Semester stattfanden. Dabei erfolgt auch hier eine gemeinsame zeitliche Abstimmung, die es erlaubt, die kollaborative Arbeit mit den Terminen und Zeitschienen im laufenden Schulbetrieb zu integrieren. In diesem Rahmen wurden Ergebnisse aus den Datenerhebungen oder auch theoretische Konstrukte zur Fundierung durch die Forschenden in die gemeinsame Arbeit eingebracht. Die Lehrkräfte brachten - mit Blick auf die Praxisrelevanz - notwendige Anpassungen der theoretischen Konstrukte ein und waren ebenso in die Organisation der Datenerhebungen stark eingebunden. Zudem besteht ihre Aufgabe auch in der Kommunikation mit den Schulleitungen und Schulkolleg*innen vor Ort, die das Projekt ebenfalls unterstützen, aber nicht direkt als Mitarbeitende im Projekt beteiligt sind.

Weiterhin sind die projektbeteiligten Lehrkräfte durch die Arbeit in Kleingruppen, die sich asynchron zu den Entwicklungskonferenzen organisieren, in die Konzeption der Aus- und Weiterbildungsmodule eingebunden. Dabei fällt auf, dass eine andauernde Aushandlung und explizite Adressierung der jeweiligen Gruppen und Aufgabengebiete eine notwendige Transparenz herstellt, die eine gelingende Zusammenarbeit ermöglicht. Dies ist umso wichtiger, weil die Evaluation der Entwicklungskonferenzen ergab, dass die Lehrkräfte zu Beginn der Zusammenarbeit noch keine Vorstellungen darüber hatten, wie das Projekt und die damit verbundene Zusammenarbeit im Weiteren verlaufen könnte. Dies liegt sicherlich auch daran, dass Forschungsprojekte, die nach dem DBR-Ansatz organisiert sind, bisher an den beteiligten Schulen noch nicht durchgeführt wurden und auf beiden Seiten keine Erfahrungen vorlagen.

4 Fazit und Ausblick

Im Beitrag wurde aufgezeigt, wie im Rahmen des DBR-Ansatzes und damit unter Berücksichtigung einer stetigen Wissenschafts-Praxis-Kooperation die gemeinsame Erarbeitung von Aus- und Weiterbildungsmodulen, sowie die Weiterentwicklung theoretischer Zugänge gelingen kann und wie diese im Projekt DiPoSa gestaltet sind. Das dargestellte Vorgehen ist projektspezifisch und hat somit einen eher exemplarischen Charakter. Es ist darauf zu verweisen, dass insbesondere für die Erhebung der verwendeten Unterrichtsvideos, die das Herzstück des vorliegenden Aus- und Weiterbildungstools bilden, die intensive Zusammenarbeit mit den Lehrkräften von entscheidender Relevanz war. So war es möglich ganze Klassenverbände zu filmen und authentische Videoaufnahmen aus dem Gemeinsamen Lernen² im Sachunterricht anzufertigen. Auch wurde in der Zusammenarbeit immer wieder deutlich, welche Bedarfe die Praxis an Forschung stellt, die dann in der konkreten Umsetzung berücksichtigt werden konnten.

Bisher findet der DBR-Ansatz in noch eher wenigen Forschungsprojekten Anwendung (Schroeder & Reh 2023). Mit dem Ziel eines guten Theorie-Praxis Transfers stellt sich dieser Zugang für das Projekt DiPoSa als sehr gewinnbringend heraus. Zugleich erhalten Lehrkräfte nochmal einen Zugang zu Forschung und aktuellen Forschungsbefunden und können sich mit ihren Bedarfen direkt in laufende Forschungsprojekte einbringen. Ebenso stoßen erarbeitete Inhalte in der Praxis auf eine große Akzeptanz. Für zukünftige Schul-Forschungsprojekte wäre eine Sammlung und empirische Überprüfung von Gelingensbedingungen für die erfolgreiche Zusammenarbeit von Schule und Universität sehr gewinnbringend, sodass die Transformationspotentiale, die der DBR-Ansatz ermöglicht, möglichst wirkungsvoll genutzt werden können.

Literatur

- Blumberg, E. & Mester, T. (2018): Kognitiv inhaltsbezogenes Lernen im inklusiven naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht. In: Miller, S., Holler-Nowitzki, B., Kottmann, B., Lesemann, S., Letmathe-Henkel, B. & Meyer, N. (Hrsg.): *Profession und Disziplin. Grundschulpädagogik im Diskurs Jahrbuch Grundschulforschung*, Bd. 22, Wiesbaden, S. 178–184.
- Coburn, C. E. & Penuel, W. R. (2016): Research–Practice Partnerships in Education: Outcomes, Dynamics, and Open Questions. *Educational Researcher*, 45, No. 1, 48–54.
- Dilger, B. & Euler, D. (2018): Wissenschaft und Praxis in der gestaltungsorientierten Forschung - ziemlich beste Freunde? *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 33, 1–18.
- Easterday, M., Lewis, D. & Gerber, E. (2014): Design-Based-Research Process: Problems, Phases, and Applications. *ICLS 2014 Proceedings*, 317–324.
- Einsiedler, W. (2011): Was ist Didaktische Entwicklungsforschung? In: Einsiedler, W. (Hrsg.): *Unterrichtsentwicklung und Didaktische Entwicklungsforschung*. Bad Heilbrunn, S. 41–70.

2 Schulen des Gemeinsamen Lernens in NRW: Schulen, in denen Kinder mit und ohne Förderbedarf unter gemeinsamer Verantwortung von Regellehrkräften und Sonderpädagog*innen lernen.

- Euler, D. (2014): Design research – a paradigm under development. In: Euler, D. & Sloane, P. (Hrsg.): Design-Based-Research: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Stuttgart, S. 15-44.
- Giest, H. (2022): Methodologie und Methodik in der Forschung zum Sachunterricht. In: widerstreit sachunterricht, 26, o. S.
- Gräsel, C. (2011): Die Verbreitung von Innovationen als Aufgaben der Unterrichtsforschung. In: Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.): Stationen Empirischer Bildungsforschung. Wiesbaden, S. 320-328.
- Kahlert, J. (2022): Pragmatik. In: Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S. & Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 3. Aufl. Bad Heilbrunn, S. 55-62.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung (Grundlagentexte Methoden). 5. Aufl. Weinheim, Basel.
- Lai, M. K. & McNaughton, S. (2022): Professional Learning Networks in Design-Based Research Interventions. Emerald Publishing Limited. Bingley, 109-122.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2019): Conducting Educational Design Research. 2. Aufl. London, New York.
- Penuel, W. R., Furtak, E. M. & Farrell, C. C. (2021): Research-practice partnerships in education. Advancing an evolutionary logic of systems improvement. In: Die deutsche Schule, 113, Nr. 1, 45-62.
- Penuel, W. R. & Gallagher, D. J. (2017): Creating Research-Practice Partnerships in Education. Cambridge.
- Reinmann, G. & Sesink, W. (2014): Begründungslinien für eine entwicklungsorientierte Bildungsforschung. Jahrbuch Medienpädagogik 10: Methodologie und Methoden medienpädagogischer Forschung, 75-89.
- Reusser, K. (2011): Von der Unterrichtsforschung zur Unterrichtsentwicklung - Probleme, Strategien, Werkzeuge. In: Einsiedler, W. (Hrsg.): Unterrichtsentwicklung und didaktische Entwicklungsforschung. Klinkhardt, S. 11-40.
- Schomaker, C. (2007): Der Faszination begegnen. Ästhetische Zugangsweisen im Sachunterricht für alle Kinder. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Schroeder, R., Blumberg, E., Kottmann, B., Miller, S. & Reh, A. (2021): Chancen des inklusionsorientierten Sachunterrichts für didaktisch-diagnostisches Handeln – Konzeptionelle und methodologisch-methodische Grundlagen eines forschungsbasierten Entwicklungsansatzes für die Lehrer*innenbildung. In: QfI - Qualifizierung für Inklusion, 3, Nr. 2, 1-18.
- Schroeder, R., Franzen, K. & Reh, A. (2023): Diagnostische Potentiale von Lernaufgaben im Sachunterricht fach- und entwicklungsbezogen analysieren und nutzbar machen. In: Qualifizierung für Inklusion, 5, Nr. 1, 1-17.
- Schroeder, R. & Reh, A. (2023): Design-Based-Research als Innovationsstrategie in der Sonderpädagogik. In: Grummt, M., Kulig, W., Lindmeier, C., Oelze, V. & Sallat, S. (Hrsg.): Partizipation, Wissen und Kommunikation im sonderpädagogischen Diskurs. Bad Heilbrunn, S. 272-278.
- Seitz, S. (2005): Zeit für inklusiven Sachunterricht. Baltmannsweiler.
- Seitz, S. & Simon, T. (2018): Grundlagen und Prinzipien diagnostischen Handelns im inklusiven Sachunterricht. In: Pech, D., Schomaker, C. & Simon, T. (Hrsg.): Sachunterrichtsdidaktik & Inklusion, Baltmannsweiler, S. 80-95.
- Simon, J. & Simon, T. (2013): Inklusive Diagnostik – Wesenszüge und Abgrenzung von traditionellen „Grundkonzepten“ diagnostischer Praxis. Eine Diskussionsgrundlage. Zeitschrift für Inklusion, (4). <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/194> [30.11.2023].
- Simon, T. (2020): Sachunterricht(sdidaktik) auf dem Weg zur Inklusion? Rück-, Ein- und Ausblicke. In: k:On – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung, 2, Nr. 2, 70–93.
- Steffens, U., Heinrich, M. & Dobbstein, P. (2019): Praxistransfer Schul- und Unterrichtsforschung – eine Problemskizze. In: Schreiner, C., Wiesner, C., Breit, S., Dobbstein, P., Heinrich, M. & Steffens, U. (Hrsg.): Praxistransfer Schul- und Unterrichtsentwicklung. New York, Münster, S. 11-26.

Autor:innenangaben

Dr. Anne Reh
<https://orcid.org/0000-0001-6568-0797>
Fakultät für Erziehungswissenschaft
Universität Bielefeld
anne.reh@uni-bielefeld.de

Max Thevißen
<https://orcid.org/0009-0006-7946-9881>
Universität Paderborn
maxthe@mail.uni-paderborn.de

Univ.-Prof. Dr. René Schroeder
<https://orcid.org/0000-0001-5200-6904>
Universität zu Köln
Humanwissenschaftliche Fakultät
Didaktik des inklusiven Unterrichts
rene.schroeder@uni-koeln.de

Prof. Dr. Susanne Miller
<https://orcid.org/0000-0002-7925-4323>
Fakultät für Erziehungswissenschaft
Universität Bielefeld
susanne.miller@uni-bielefeld.de

Prof. Dr. Eva Blumberg
<https://orcid.org/0009-0004-1651-541X>
Didaktik des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts
Universität Paderborn
eva.blumberg@uni-paderborn.de