

# TECHNISCHE DIDAKTIK

## Vielfalt produktiv begegnen

«Ziel dieses ressourcenorientierten Lernverständnisses muss eine Lernprozessförderung und damit eine förderungsorientierte Beurteilung mit dem Ziel der persönlichen Exzellenz sein.»

**F**undamentale Forderungen nach einer Schule, die den Lernbedürfnissen von Schülerinnen und Schülern gerecht wird, scheinen allein durch die UN-Behindertenrechtskonvention nicht gedeckt (Riedel 2010, Online im Internet). Entscheidende Grösse für gelingendes inklusives Lernen beschreibt Hattie durch die Freisetzung pädagogischer Qualität in Schule und Klasse, konkret durch die Wirksamkeit der Lehr-Lern-Situation (Hattie 2013, S. 34). Damit eröffnen sich für fachliches Lernen und Fachdidaktiken besondere Herausforderungen, aber auch Chancen. Herausforderungen, da sich besonders der inklusive Fachunterricht als wenig beforscht auszeichnet (Hackbarth/Martens 2018, S. 192), wobei dies Chancen bietet, mit innovativen Forschungs-

projekten, die fachdidaktische Forschung voranzutreiben. Die Etablierung einer inklusionsorientierten Fachdidaktik, die sich inklusiven Standards verpflichtet fühlt, realisiert eine Vermittlung zwischen der fachwissenschaftlichen Tendenz einerseits und Lerntheorien, (sonder-)pädagogischer Diagnostik und geeigneter Unterrichtsmethodik für heterogene Lerngruppen andererseits (Amrhein/Reich 2014, S. 38). Es geht dabei auch um einen Wandel zu einer grundlegenden Positivkonnotation von Diversität, Ressourcenorientierung und Empowerment (Fornfeld 2013, S. 9).

Im Folgenden werden zwei aktuelle Forschungsprojekte der Universität Leipzig skizziert.

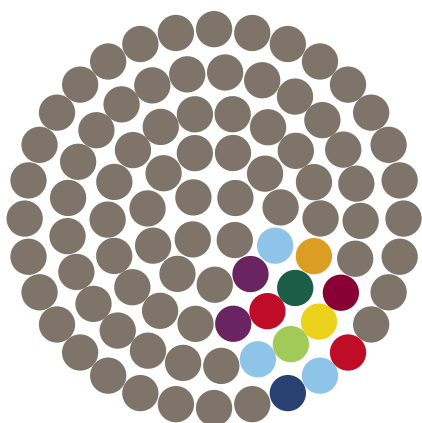
### KÖRPERBASIERTE ZUGANGSWEISEN IM PRIMARBEREICH

Die Lebenswelt von Lernenden ist vermehrt durch den passiven Gebrauch im Umgang mit technischen Artefakten (Beinbrech 2017, S. 123) und durch das Erleben und Beobachten von naturwissenschaftlichen Phänomenen (Lange-Schubert/Rothkopf 2017, 38f.) gekennzeichnet. Dem (Sach-)Unterricht kommt die Aufgabe zu, Kinder darin zu befähigen, die Lebenswelt zu verstehen (GDSU 2013, S. 9). Bezogen auf die Realisierung der Zielstellung in einem Unterricht bei SuS mit verschiedenen Lernbedürfnissen, zeigt sich in der Sachunterrichtsdidaktik eine Forschungslücke (Lange-Schubert/Tretter 2017, S. 287). Somit stellt sich die Frage, wie eine Lernumgebung in einem inklusiv-naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht gestaltet werden muss, um Verstehensprozesse bei Lernenden zu erzeugen? Besonderes Potenzial wird körperbasierten Zugangsweisen beigemessen, wengleich dazu keine Belege der Effektivität vorliegen (Lange-Schubert/Tretter 2017, S. 287).

## FOP

im technischen Gestalten nach Steinmann, 2019:

- Förderungsorientierte Kompetenzentwicklung
- Förderungsorientierte Beurteilung
- Individualisierung, Gemeinsamkeit und Selbstwirksamkeitsförderung



## INTEGRATION

Aufbauend auf dem Verständnis, dass körperbasierte Zugangsweisen Lerngelegenheiten meinen, bei denen SuS den Lerngegenstand durch körper-eigene Analytoren wahrnehmen können, sollen in diesem Forschungsvorhaben Daten generiert werden, um die Wirksamkeit körperbasierter Zugangsweisen zu belegen. Mittels einer Erhebung der Wissensbestände von Lernenden vor und nach dem Unterricht, sowie mit Kontroll- und Experimentalgruppen, sollen ableitend aus den Ergebnissen Gestaltungsprinzipien für inklusiv-naturwissenschaftlich-technische Lernumgebungen generiert werden.

## DIVERSITÄT UND SELBSTWIRKSAMKEIT ERWÜNSCHT

Die fachdidaktische Ermöglichung einer förderungsorientierten Partizipation aller Lernenden muss bedeuten, Lernsituationen zu etablieren, die qualitativ hochwertigen Unterricht dadurch wirksam werden lassen, dass neben einer Fachkompetenzentwicklung immanent die Entwicklung psychosozialer Kompetenzen ermöglicht wird (Hennemann 2019, S. 112). Um dabei auch besondere Problemlagen im Blick zu behalten, gilt es, den psychosozialen Kompetenzerwerb zu konkretisieren.

Aktuell finden sich unter dem Schwerpunkt Forschen und Gestalten im Elementar- und Primarbereich (=FUGIPE) im Fachbereich Grundschuldidaktik Werken am Universitätsstandort Leipzig zwei Forschungsprojekte wieder. Zum einen wird der Vorschul- und Primarbereich technischer Bildung synergetisch betrachtet, indem das Aufgabenformat Erfinder\*innenatelier (Steinmann et al. in Vorbereitung) mit Vorschul- und Grundschulkindern der ersten Klasse in integrativen Settings zu zwei Zeitpunkten theoretisch-intendiert erprobt und im Hin-



## INKLUSION

blick auf theoretische Implementierungen überprüft wird. Neben dem Fokus der förderungsorientierten Partizipation und der Fachkompetenzentwicklung stehen Lernverläufe, Wirksamkeiten von Lernumgebungsgestaltungen und Effekte im Hinblick auf Kreativitäts- und Selbstwirksamkeitsförderung im Forschungsmittelpunkt. Erste Ergebnisse zeigen positive Effekte und tragen damit sehr eindrücklich zu fachtheoretischen Weiterentwicklungen und Um-den-prozessen bei (Steinmann 2019, S. 113).

Es ergeben sich fachdidaktische Schwerpunktsetzungen und Prinzipien, die eine förderungsorientierte Partizipation (FOP) anvisieren und umzusetzen versuchen. FOP soll als die Schaffung von Lernsituationen, die für alle Kinder neben einer Fachkompetenzentwicklung immanent gegenseitige Wertschätzung zur Stabilisierung des Selbstwertes ermöglichen und gleichsam kooperativ-kommunikatives Handeln für alle Kinder fördern, verstanden werden (vgl. Steinmann 2019).

FOP schafft individuelle Zugänge und Orientierungen. Es eröffnen sich subjektbezogene Ausgestaltungsfreiräume für individuelle Förderbedarfe und Lernzugänge. Ziel dieses ressourcen-orientierten Lernverständnisses muss konsequent eine Lernprozessförderung und damit eine förderungsorientierte Beurteilung mit dem Ziel der persönlichen Exzellenz sein. Lernumgebungen für technisches Gestalten im Primarbereich sollten Lernaufgaben fokussieren, die das Prinzip des «Beurteilens und Förderns» (Stuber et al. 2012, S. 19) berücksichtigen. Ein produktiver Umgang mit diversen Lernausgangslagen und die Annahme aller Lernenden als aktiv-selbstwirksame Subjekte, deren Selbstvertrauen und Sozialkompetenz förderbar ist, schafft gute Ausgangsbedingungen für technisch-inklusive Lernen für alle SuS und deren Persönlichkeitsentwicklung.

Grafik zur Inklusion  
von der Aktion Mensch.

AUF WERKEN.CH/  
FORSCHUNG

Artikel mit Literaturliste

AUTORIN, AUTOR

Annett Steinmann ist Ergotherapeutin, Primar-schullehrerin und Förderpädagogin in den Bereichen geistige sowie emotional-soziale Entwicklung. Seit 2011 ist sie akademische Mitarbeiterin an der Universität Leipzig im Arbeitsbereich Grundschuldidaktik Werken, u.a. mit dem Schwerpunkte inklusions-orientierte Fachdidaktik im technischen Gestalten.

Maximilian Seidler ist Primar-schullehrer. Seit 2018 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät Leipzig im Arbeitsbereich der Grundschuldidaktik Werken und Sachunterricht, u.a. mit den Schwerpunkten inklusives und naturwissen-schaftlich-technisches Lernen und der Theorie-Schulpraxis-Transfer.

## REFERENZEN

AMRHEIN/REICH (2014): Inklusive Fachdidaktik. In: AMRHEIN/DZIAK-MAHLER (Hg.): Fachdidaktik inklusiv. Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule. Göttingen: Waxmann Verlag, S. 31-44.

BEINBRECH (2017): Technisches Lehren und Lernen. In: HARTINGER/LANGE-SCHUBERT (Hg.): Sachunterricht. Didaktik für die Grundschule. 4. Auflage. Berlin: Cornelsen, S. 122–137.

FORNEFELD (2013): Einführung. In: FORNEFELD (Hg.): Menschen mit komplexer Behinderung. Selbstverständnis und Aufgaben der Behindertenpädagogik. München: Reinhardt Verlag, S. 9-13.

GDSU (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

HACKBARTH/MARTENS (2018): Inklusiver (Fach-) Unterricht: Befunde – Konzeptionen Herausforderungen. In: STURM/WAGNER-WILLI (Hg.): Handbuch schulische Inklusion. Opladen/Toronto: UTB, S. 191–206.

HATTIE (2013): Lernen sichtbar machen. Hohengehren: Schneider Verlag.

HENNEMANN/RICKING/HUBER (2015): Organisationsformen inklusiver Förderung im Bereich emotionaler und sozialer Entwicklung. In: STEIN/MÜLLER (Hrsg.): Inklusion im Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 110-143.

LANGE-SCHUBERT/ROTHKOPF (2017): Naturwissenschaftliches Lehren und Lernen. In: HARTINGER/LANGE-SCHUBERT (Hg.): Sachunterricht. Didaktik für die Grundschule. 4. Auflage. Berlin: Cornelsen, S. 38–62.

LANGE-SCHUBERT/TRETTNER (2017): Inklusives Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Vom guten Unterricht in heterogenen Lerngruppen. In: HELLMICH/BLUMBERG (Hg.): Inklusiver Unterricht in der Grundschule. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, S. 268–293.

RIEDEL (2010): Gutachten zur Wirkung der internationalen Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung und ihres Fakultativprotokolls auf das deutsche Schulsystem. Dortmund u.a.: Gemeinsam Leben, Gemeinsam Lernen - Landesarbeitsgemeinschaft NRW e.V., Online im Internet: [gemeinsam-leben.nrw.de](http://gemeinsam-leben.nrw.de). Stand: 20.09.2013.

STEINMANN (2019): Individuelle Lernausgangslagen in technischen Gestaltungsprozessen des Elementar- und Primarbereichs – Förderungsorientierte Partizipation durch geeignete Aufgabenformate? In: PECH/SCHOMAKER/SIMON (Hg.): Inklusion im Sachunterricht. Perspektiven der Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 113-128

STEINMANN/BAUER/LANGE-SCHUBERT (in Vorbereitung): „Überwindung von Dunkelheit“ – Forschen und Gestalten in Erfinder\*innenateliers zum Thema *Schwachstrom*. In: MÖLLER/TENBERGE/BOHRMANN (Hg.) Begleitband des Perspektivrahmen Sachunterricht. Die technische Perspektive konkret. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

STUBER & KOLLEGEN (2012): Werkweiser 2: Handbuch für Lehrpersonen für technisches und textiles Gestalten. 3. - 6. Schuljahr. Bern: Schulverlag

## Annett Steinmann



Annett Steinmann ist ausgebildete Ergotherapeutin, studierte Primarschullehrerin und Förderpädagogin in den Bereichen geistige sowie emotional-soziale Entwicklung. Nach dem Vorbereitungsdienst arbeitete sie unter anderem als Fachlehrerin an (integrativen) Primarschulen mit unterschiedlichen Förderschwerpunkten. Seit 2011 ist sie akademische Mitarbeiterin an der Universität Leipzig im Arbeitsbereich Grundschuldidaktik Werken. Ihre Schwerpunkte in Lehre und Forschung sind inklusionsorientierte Fachdidaktik im technischen Gestalten, förderungsorientierte Partizipation im Elementar- und Primarbereich sowie der entsprechende Theorie-Schulpraxis-Transfer.

## Maximilian Seidler



Maximilian Seidler ist studierter Primarschullehrer. Seit 2018 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät Leipzig im Arbeitsbereich der Grundschuldidaktik Werken und Sachunterricht. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten in Forschung und Lehre gehören inklusives und naturwissenschaftlich-technisches Lernen und der Theorie-Schulpraxis-Transfer. Neben der Arbeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter befindet er sich kurz vor dem Abschluss seines zweiten Studiums, dem Lehramt für Förderpädagogik mit den Förderschwerpunkten emotionale-soziale und körperlich-motorische Entwicklung.