

Streese, Bettina; Grimm, Marlen; Eßer, Susanne; Pregel, Annedore; Geiling, Ute Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung (ReMi) als Beitrag zur Transformation von Bildung – Einblicke in die Gesamtkonzeption und in inklusive Lernzugänge für Naturwissenschaften und Arbeitslehre

Schroeder, René [Hrsg.]; Bächler, Liane [Hrsg.]; Fränkel, Silvia [Hrsg.]; Goldan, Janka [Hrsg.]: Inklusion - Bildung - Transformation. Inklusive Bildung als Transformation - Transformation durch inklusive Bildung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 238-252



Quellenangabe/ Reference:

Streese, Bettina; Grimm, Marlen; Eßer, Susanne; Pregel, Annedore; Geiling, Ute: Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung (ReMi) als Beitrag zur Transformation von Bildung – Einblicke in die Gesamtkonzeption und in inklusive Lernzugänge für Naturwissenschaften und Arbeitslehre - In: Schroeder, René [Hrsg.]; Bächler, Liane [Hrsg.]; Fränkel, Silvia [Hrsg.]; Goldan, Janka [Hrsg.]: Inklusion - Bildung - Transformation. Inklusive Bildung als Transformation - Transformation durch inklusive Bildung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 238-252 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-359060 - DOI: 10.25656/01:35906; 10.35468/6240-23

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-359060>

<https://doi.org/10.25656/01:35906>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to alter or transform this work or its contents at all.

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
Leibniz-Gemeinschaft

*Bettina Streese, Marlen Grimm, Susanne Eßer,
Annedore Prengel und Ute Geiling*

Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung (ReMi) als Beitrag zur Transformation von Bildung – Einblicke in die Gesamtkonzeption und in inklusive Lernzugänge für Naturwissenschaften und Arbeitslehre

Abstract

Inklusive Bildung geht einher mit Transformationsprozessen in Schule und Unterricht. Mit den Reckahner Modellen zur inklusiven Unterrichtsplanung (ReMi) liegt ein Konzept vor, das – eingebettet in die Reckahner Reflexionen zur Ethik pädagogischer Beziehungen und anknüpfend an Forschungen zur inklusiven Didaktik – fachspezifische Planungshilfen in Form von Stufenmodellen und didaktischen Materialien für das inklusive Lernen und Lehren bereitstellt. Dieser Beitrag stellt im Kontext des theoretischen Rahmens der Verknüpfung von Inklusion, Bildung und Transformation die ReMi-Konzeption vor und präsentiert exemplarisch Umsetzungen im Hinblick auf eine wertschätzende, alle Lernenden unterstützende Unterrichtsplanung und -gestaltung.

Schlachworte: Inklusion, Unterrichtsplanung, Didaktische Diagnostik, Naturwissenschaften, Arbeitslehre

1 Einleitung

Ausgangspunkt der Entwicklungsarbeiten von Modellen zur inklusiven Unterrichtsplanung war die Forschungsfrage, wie Lehrkräfte bei der Planung inklusiver Lehr- und Lernsettings unterstützt werden können. Diesem Forschungsinteresse folgend wurden fachspezifische Materialien für 14 Schulfächer

entwickelt, die – so die Erwartung – Lehrkräften fachdidaktische Orientierungen im inklusionsbezogenen Transferprozess des Bildungssystems bieten. Im Folgenden werden die fächerübergreifende ReMi-Konzeption (Zielsetzungen, wissenschaftliche Grundlagen, Materialentwicklung) vorgestellt und fachspezifische Umsetzungen für die naturwissenschaftlichen Fächer und das Lernfeld Arbeitslehre präsentiert. Abschließend werden Stärken und Grenzen des ReMi-Projekts diskutiert und mögliche Forschungsperspektiven aufgezeigt.

2 Fächerübergreifende Konzeption der „Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung“ (ReMi)

ReMi – gefördert durch die Robert Bosch Stiftung und Teilprojekt des Forschungsvorhabens: Reckahner Reflexionen zur Ethik pädagogischer Beziehungen (2017) – ist im Sinne des *Assessment for Learning* ein Vorhaben der pädagogisch-diagnostisch fundierten Didaktik (vgl. Prenzel 2016, Geiling & Simon 2024) sowie des Self- und Peerassessments (Watkins 2007).

Konzeptionell ist ReMi mit Blick auf die ganze Schulgemeinschaft darauf ausgerichtet, didaktisch relevante Interaktionen anerkennend gestalten zu können. Für die unverzichtbare Pflege der Klassen- und Schulgemeinschaft liegt mit dem Reckahner Regelbüchlein für große und kleine Kinder (Prenzel & Maywald 2020) ein geeignetes Hilfsmittel vor.

Mit ReMi wird die Verwirklichung zweier Leitlinien der Reckahner Reflexionen (ebd., 4) angestrebt: *„Bei Rückmeldungen zum Lernen wird das Erreichte benannt. Auf dieser Basis werden neue Lernschritte und förderliche Unterstützung besprochen.“* Und: *„Es ist nicht zulässig, dass Lehrpersonen und pädagogische Fachkräfte Produkte und Leistungen von Kindern und Jugendlichen entwertend und entmutigend kommentieren.“* Diese Postulate sind umfassend theoretisch und empirisch begründet. Dazu gehören u.a. sozial- und bildungsphilosophische Anerkennungs-, Vulnerabilitäts- und Ethiktheorien (Prenzel 2019, 2022) sowie pädagogisch-psychologische und bildungswissenschaftliche empirische Studien (Reusser 2018, Hattie 2024, Piezunka et al. 2025).

In Zusammenarbeit mit Fachdidaktiker:innen aus Wissenschaft und Schulpraxis wurden im Rahmen des ReMi-Projekts vielseitige Materialien für 14 Schulfächer (Deutsch, Mathematik, Englisch, Physik, Chemie, Biologie, Politische Bildung, Geschichte, Lernfeld Arbeitslehre, Geografie, Ethik, Musik, Kunst, Sport) entwickelt. Diese erscheinen auf der ReMi-Webseite¹ und richten sich an Fachlehrkräfte, fachfremd Unterrichtende, Quer- und Seiteneinsteigende

1 <https://inklusive-didaktik.de>

sowie andere pädagogische Fachkräfte in pädagogischen Institutionen aller Art.

Zu den ReMi-Materialien der einzelnen Fächer gehören fachbezogene Einführungstexte, tabellarische Stufenmodelle, Lernpässe und Führerscheine für die Hand der Kinder und Jugendlichen, exemplarische Entwürfe für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand, Entwürfe für die Arbeit an Themen und Interessen der Kinder und Jugendlichen, Überblicke über weitere Stufenmodelle sowie Literaturempfehlungen.

In ihrer Gesamtheit sollen die ReMi-Materialien zu einer transformierten Unterrichtskultur beitragen und pädagogische Fachkräfte bei der Einarbeitung in inklusionsorientierte fachdidaktische Ansätze unterstützen. Das Ziel ist, im Unterricht – auf der Basis des Erkennens, Benennens und Dokumentierens individueller Kompetenzentwicklungen von Lernenden – passende und ggf. kleinschrittige Lernangebote zur Verfügung stellen zu können.

Die tabellarischen Stufenmodelle bilden das Kernstück der ReMi-Materialien. Hier werden für zentrale fachliche Unterrichtsgegenstände, ausgehend von den **basalen** über **elementare**, **primäre** und **sekundäre** Lernzugänge („beps“) bis zum Mittleren Bildungsabschluss, notwendige Lernschritte abgebildet. Einzelne Lernausgangslagen werden in den Stufenmodellen in fachsprachlicher Terminologie (Spalte: „Erwachsenensprache“) sowie in der Sprache von Lernenden (Spalte: „Kindersprache“) benannt und in einer weiteren Spalte („Lernbausteine“) um dazu passende pädagogische Angebote ergänzt, die die Lernschritte zum Anstreben der nächsten Stufe unterstützen können. Enthaltene Links zu differenzierten fachspezifischen Erklärungen und Materialien sind der Sache dienlich und im Internet frei zugänglich.

Vielfältige Traditionen inklusiver Didaktik und ihrer historischen Vorläufer (Lindemann et al. 2020) haben die didaktisch-inklusive Perspektiven des ReMi-Vorhabens inspiriert. Das ReMi-Vorhaben geht davon aus, dass zwei tragende, sich wechselseitig unterstützende Säulen dem inklusiven Unterricht Halt geben:

- Die Säule des von Erwachsenen verantworteten Kerncurriculums, das der jeweils individuell zugeschnittenen Vermittlung und Aneignung von zentralen kulturellen Errungenschaften dient.
- Die Säule des von Kindern und Jugendlichen gewählten Kindercurriculums, das Freiräume für selbst gewählte Themen und Interessen eröffnet.

Für die Gestaltung inklusiven Unterrichts stehen plurale methodisch-didaktische Formen zur Verfügung. Freiarbeit und Lernbüroarbeit ermöglichen Einzel- und Kleingruppenarbeit zu lehrplanbezogenen Inhalten sowie individuelles Lernen zu selbst gewählten Themen und Interessen. Für diese Arbeitsformen werden vorbereitete Lernumgebungen mit Arbeitsmaterialien aus

vielfältigen Fachgebieten sowie strukturelle Ritualisierungen benötigt (Schule im Aufbruch o.J., Lähnemann 2008), u.a. Materialien zur Dokumentation der individuellen Lernschritte, die anhand der tabellarischen ReMi-Stufenmodelle von Lehrkräften erstellt werden können. Eine für den inklusiven Unterricht bedeutende methodisch-didaktische Form bildet das Lernen am gemeinsamen Gegenstand im fachbezogenen und fächerübergreifenden Epochen- und/oder Projektunterricht, das durch die ReMi-Materialien inspiriert und unterstützt werden kann. Die folgenden Beispiele aus Naturwissenschaften und Arbeitslehre illustrieren exemplarisch fachspezifische Möglichkeiten der Unterrichtsplanung und -gestaltung.

3 ReMi und das ILZ_{NAWI}-Modell: Inklusive Lernzugänge im naturwissenschaftlichen Unterricht

Für die im ReMi-Projekt vertretenen Fachdidaktiken der naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik bildete die Entwicklung eines Modells zur Ausdifferenzierung der ReMi-Lernzugänge („beps“) eine gemeinsame Ausgangsbasis. Hierzu wurden pädagogisch-psychologische, allgemeindidaktische und naturwissenschaftsdidaktische (Kompetenz-)Stufenmodelle in einem „Modell für inklusive Lernzugänge im naturwissenschaftlichen Unterricht“ – kurz: ILZ_{NAWI}-Modell – zusammengeführt. Dieses bildet gestufte Lernzugänge und Abstraktionsgrade ab. Entlang aufeinander aufbauender Stufen von basal-perzeptiv über gegenständlich und anschaulich bis abstrakt wird der gemeinsame Lerngegenstand individualisiert (Abb. 1).

Die Stufen 1-4 des ILZ_{NAWI}-Modells wurden in Anlehnung an allgemeine pädagogisch-psychologische Stufenmodelle v.a. von Piaget et al. (2016) und Leont'ev (1973) formuliert. Ab Stufe 6 dienten naturwissenschaftsdidaktische Stufenmodelle als Orientierung, hier v.a. Bernholt et al. (2009) und Mayer et al. (2008). In dieser Stufe wird das explizite Fachwissen genauer ausdifferenziert, wobei die Stufen 6d-f über den von ReMi fokussierten Mittleren Bildungsabschluss hinausgehen und auch die Sekundarstufe II in den Blick nehmen. Stufe 5 verbindet als Überblicks- und Übergangsstufe die pädagogisch-psychologischen und naturwissenschaftsdidaktischen Stufenmodelle. Ab dieser Stufe wird das auf der Ebene basaler und elementarer Lernzugänge angelegte fachdidaktische Lernen (Goschler & Heyne 2011) zunehmend in naturwissenschaftliche Lern- und Arbeitsformen elaboriert.

basal elementar	primär	sekundär	Nr.	Stufenbezeichnung + Erklärung + Beispiel (Ernährung)	Sprache (& Denken)
			1	basal-perzeptiv = selbstbezogene Wahrnehmungen mit verschiedenen Sinnen (→ sinnlich-wahrnehmende Objekterkundung), aktive Orientierung zum Reiz hin (durch Bewegung) → Zufallshandlungen, die motivieren, angenehme/interessante Erfahrungen zu wiederholen; neuronale Verknüpfungen der subjektiv bedeutsamen Erfahrungen, jedoch noch kein gedankliches Durchdringen der Erfahrungen möglich/nötig (z.B. Geruch, Aussehen, Geräusch, Texturen, Geschmäcker verschiedener (geeigneter!) Materialien (z.B. Beifring, Brot, Brei, Wasser) wahrnehmen)	
			2	unkonkret-gegenständlich = unangeleitetes, manipulatives, spielerisches Erforschen von bzw. Hantieren mit Gegenständen, Körperteilen etc., Nutzung noch nicht entsprechend ihres eigentlichen Zwecks; Prinzip „trial & error“; unsachgemäßer Umgang wie Werfen, Klopfen, Lecken usw. dient der Aneignung der Gegenstände mit ihren Möglichkeiten, orale Erkundung wird zunehmend durch Erkundung mit den Händen abgelöst; aktive Wiederholungen von als erfolgreich erlebte Zufallshandlungen führen zu einer handelnd-erlebenden Objekterkundung; Bewegungen und Effekte werden wahrgenommen, gespeichert und erprobt, es entstehen hier neuronale Verknüpfungen (z.B. Riechen, Sehen, Fühlen, Schmecken verschiedener (geeigneter!) Materialien (z.B. Beifring, Brot, Brei, Wasser in versch. Temperaturen, Geschmacksrichtungen, Texturen, Farben, Formen...) aktiv, spielerisch erforschen: herumkaufen (= Zähne präoperational nutzen) bis „zufällig“ bemerkt wird, welche Materialien sich zerkaufen, herunter schlucken und dadurch auch verdauen lassen)	
			3	konkret-gegenständlich = (praktische) Nutzung von Gegenständen entsprechend ihres Zwecks (Erfahrungen aus Stufe 1 & 2 und/oder Anleitungen/Vorbilder im sozialen Kontext nötig, jedoch noch kein tieferes Wissen über Aufbau und Funktionsprinzip des Gegenstandes) → handelnde Objekterkundung (z.B. Vor- und Nachmachen einfacher Versuche zur Funktionsweise des Verdauungssystems (z.B. Brot kauen, bis es süß wird; Trinken im Kopfstand) nach ohne Informationen zum inneren Aufbau)	
			4	anschaulich = kognitive Auseinandersetzung mit verschiedenen (auch nicht-greifbaren) Aspekten des Lerngegenstandes auf Grundlage von eigenen Beobachtungen und von Anschauungsmaterial, z.B. Abbildungen, Videos, Demonstrationsversuche etc.; ein Gegenstand kann auf Abbildungen erkannt und zugeordnet werden. Es kann, ohne den Gegenstand real zu sehen, darüber gesprochen werden → bildlich-wahrnehmende bzw. bildlich-darstellende Objekterkundung; Eigene Vorstellungen von Ereignissen, Handlungen und Personen entstehen; Überschaubare konkrete Handlungen können zunehmend geplant und verarbeitet werden (z.B. Bilder oder wenig abstrakte Modelle vom Verdauungssystem, die ein Verstehen der Verdauungsvorgänge anbahnen; jedoch noch ohne mündliche oder schriftliche Erklärungen bzw. abstrakte Modelle o.ä.)	
			5	grob überblickend = Erweiterung von Wissen und Fähigkeiten mithilfe von einfacher Sprache / Alltagssprache / Abbildungen (mündlich, bildlich und/oder schriftlich → s. erweiterter Lesebegriff nach Günthner, 1999) → verbalisierende Objekterkundung; Phänomene werden mit Alltagswissen in Beziehung gesetzt und ermöglichen ein grobes Verständnis des Lerngegenstandes; Loslösung von konkreten Handlungen, Beginn innerer Vorstellungen, symbolische Repräsentanten ersetzen zunehmend konkrete Handlungen → Vorstufe zum abstrakten Denken; naturwissenschaftliches Denken wird angebahnt durch Anstoß zum Fragen-Stellen und Hypothesen-Aufstellen (z.B. didaktisch reduzierte Beschriftung und/oder Erklärung der Verdauungsorgane und ihrer Funktion ermöglicht ein grundsätzliches Verständnis der Verdauung)	
			6	abstrakt/komplex/exakt = Erweiterung und Konkretisierung von Wissen und Fähigkeiten, zunehmend auch mithilfe von Fachsprache, Überblicksverständnis wird ausdifferenziert, also komplexer und auch exakter (Beispiele s. Stufen a-f)	
			6a	einzelne Fakten verstehen und wiedergeben (z.B. Verdauungsorgane und deren Funktionen einzeln benennen)	
			6b	Prozesse verstehen und wiedergeben (z.B. Ablaufschema zur Verdauung inkl. aller beteiligten Organe und deren Funktionen erstellen)	
			6c	Zusammenhänge erkennen und erklären (z.B. Zusammenhang von Struktur und Funktion am Beispiel der Verdauung erklären)	
			6d	eigene Konzepte entwickeln (z.B. Stoff- & Energiewechsel als Konzept des Lebens mittels abstrahierender Darstellungen beschreiben)	
			6e	entwickelte Konzepte und Modellvorstellungen kritisch hinterfragen und auf neue Sachverhalte anwenden → Selbstständiges Lösen von Problemen (z.B. Erklärungsansätze zu Erscheinungen des eigenen Körpers auf Grundlage eigener Konzepte zum Stoff- und Energiewechsel aufstellen)	
			6f	unbekannte Sachverhalte argumentativ bewerten, Handlungsempfehlungen ableiten und umsetzen (z.B. neue Konzepte zur Gesunderhaltung des Körpers mit eigenen Konzepten abgleichen, beide kritisch hinterfragen und Maßnahmen zur eigenen Gesunderhaltung ableiten)	

Alttagssprache <-----> Fachsprache

Bildungs- / Fachsprache

Abb. 1: ILZ_{NAWI}-Modell zum Kompetenzbereich Fachwissen (Grimm et al. 2024b)

Die linken Spalten stellen Zuordnungen der „beps“-Lernzugänge dar. Schraffiert sind Felder, die je nach Ausformulierung und Thema mehreren Lernzu-

gängen zugeordnet werden könnten. Rechts im Modell wird veranschaulicht, welche Sprachform in den jeweiligen Stufen im Vordergrund steht. Die ersten vier Stufen sollten so gestaltet werden, dass sie auch ohne verbal- und schriftsprachliche Kompetenzen der Lernenden eine intensive Auseinandersetzung mit dem gemeinsamen Lerngegenstand ermöglichen. Bis Stufe 5 kann auf Alltagssprach-Niveau gearbeitet werden, ab Stufe 6 liegt der Schwerpunkt auf dem Gebrauch von Fachsprache (Grimm et al. 2024b).

Das ILZ_{NAWI}-Modell legt die Grundlage für die fachspezifischen ReMi-Stufenmodelle in Biologie, Chemie und Physik und die fachübergreifenden ReMi-Stufenmodelle zum naturwissenschaftlichen Denken und Arbeiten. Zum Experimentieren und Modellieren wurden z.B. fachübergreifende Stufenmodelle und Führerscheine² entwickelt, die ein besonderes Augenmerk auf den Kompetenzbereich der Erkenntnisgewinnung legen. Damit soll naturwissenschaftliche Handlungskompetenz der Lernenden gefördert werden, welche als Grundvoraussetzung zur „Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und einer durch Naturwissenschaften und Technik geprägten Kultur“ (Rost et al. 2004, 30) gilt.

Das ILZ_{NAWI}-Modell kann zur Transformation naturwissenschaftlichen Unterrichts beitragen, indem es den Vorbereitungsaufwand für individualisiertes Lernen erleichtert und inspiriert, Unterrichtseinheiten nach diesem Konzept zu strukturieren. Zentral ist, dass das mittels des ILZ_{NAWI}-Modells entwickelte individualisierte Lernen möglichst von kooperativen Lernformen gerahmt ist. Hierzu wird ein Dreischritt (Abb. 2) empfohlen:



Abb. 2: Einbettung des ILZ_{NAWI}-Modells in einen Dreischritt aus Kooperation – Individualisierung – Kooperation (eigene Darstellung)

2 <https://inklusive-didaktik.de/stufenmodelle-fuer-den-naturwissenschaftlichen-unterricht/>

Der Dreischritt beginnt mit einem sinnlich wahrnehmbaren Ausgangsphänomen, welches zum Entwickeln von Fragen und Hypothesen anregt. Im zweiten Schritt arbeiten die Lernenden durch individualisierte Lernzugänge („beps“) an der Erschließung des gemeinsamen Lerngegenstandes. Sie gewinnen Erkenntnisse, die der Klärung gemeinsamer Fragestellungen und Hypothesen dienlich sind. Diese werden zusammengetragen und auf der Basis einer strukturierten Moderation in einem gemeinsamen Lernprodukt festgehalten. Dieser letzte Schritt ist didaktisch-methodisch fordernd, in seinem Nutzen für die gesamte Lerngruppe jedoch sehr wertvoll. Alle Lernenden tragen zur Beantwortung der gemeinsamen Fragestellung bei. Alle Beiträge (mündlich, schriftlich, künstlerisch etc.) sind anerkennend zu reflektieren und inhaltlich erkenntnisreich miteinander in Beziehung zu setzen. Eine wertschätzende Lernatmosphäre und etwas Übung – sowohl bei den Lehrenden als auch bei den Lernenden – tragen dazu bei, dass alle Lernenden sich aktiv einbringen, sich mit ihrem Lernprozess und -ergebnis gesehen fühlen, geduldig abwarten und aktiv zuhören, wenn Mitlernende einen Beitrag leisten.

Das ILZ_{NAWI}-Modell wird in der Schulpraxis erprobt, Grimm et al. (2024a) stellen die Umsetzung im Rahmen einer Unterrichtseinheit zur Evolution des Menschen in Klasse 5/6 vor. Bei dieser Pilotierung zeigte sich eine grundsätzliche Eignung des Modells für den inklusiven NaWi-Unterricht. Insbesondere die Bandbreite der Lernzugänge von basal-perzeptiv bis abstrakt/konkret/exakt erwies sich als Pluspunkt in Hinblick auf die Bandbreite der Begabungen und Bedürfnisse der Lernenden: Während ein vornehmlich auf der Ebene basaler Zugänge lernendes Kind erstmals kein nach unten differenziertes Lernmaterial benötigte, sondern mit den ersten vier Lernzugängen eigenständig arbeiten konnte, erfreute sich ein auf der Ebene der sekundären Zugänge lernendes Kind an abstrakten Modellen und der Auseinandersetzung mit komplexen evolutionären Zusammenhängen, die laut Rahmenplan ab Klasse 9/10 vorgesehen sind. Der (zunächst) hohe Aufwand bei der Erstellung der vielfältigen Materialien für die verschiedenen Lernzugänge ist nicht kleinzureden. Hierbei ist jedoch sowohl durch die sich rasant entwickelnden Möglichkeiten des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz als auch durch Übungseffekte bei Lernenden und Lehrenden sowie der Stärkung von Fachteamarbeit eine Reduzierung des Vorbereitungsaufwandes zu erwarten, sobald das ILZ_{NAWI}-Modell wiederholt eingesetzt wird.

4 Inklusive Lernzugänge im Lernfeld Arbeitslehre

Ausgehend von Vorläufern im 18. Jhd. etablierte sich die Arbeitslehre als Schulfach in den 1960er/70er Jahren. Dem „Lernfeld Arbeitslehre“ (KMK 1987) liegt ein weiter Arbeitsbegriff (berufliche Beschäftigung, Haushaltsarbeit, zivilge-

sellschaftliches Engagement) zugrunde mit dem Ziel, alle Jugendlichen bei der Entwicklung zukunftsfähiger Kompetenzen für „ihre individuelle Persönlichkeit in den Kontexten der durch Arbeit bestimmten Lebenssituationen“ (Oberliesen 2011, 1) zu unterstützen. Durch theoretisch-reflexives und praktisch-handelndes Lernen sollen sie „auf die Bewältigung gegenwärtiger und zukünftiger Situationen im Berufs- und Arbeitsleben“ (Penning 2023, 18) vorbereitet werden. Der Kompetenzerwerb soll es ihnen ermöglichen, aktiv und bewusst an der kritisch-konstruktiven Gestaltung der Arbeits- und Lebenswelt teilzuhaben, reflektiert und flexibel in Prozessen des Wandels zu agieren und ein berufliches Selbstkonzept zu entwickeln (vgl. z.B. Friese 2018, 27ff).

Derzeit ist Arbeitslehre als eigenständiges Fach in wenigen Bundesländern vorzufinden, häufig ist es in ein breites Fächerspektrum (u.a. Hauswirtschaft, Berufs- und Studienorientierung, Technik, Wirtschaft, Verbraucherbildung, Politik) integriert oder in Verbundfächern, z.B. Wirtschaft-Arbeit-Technik aufgegangen (GATWU 2016). So fehlen oft Kompetenzbeschreibungen, die das übergreifende Bildungsziel, vor allem die Persönlichkeitsentwicklung, ausgestalten.

Für die Entwicklung der ReMi-Stufenmodelle für das Lernfeld Arbeitslehre bilden die Systematisierungen der KMK (1987) und das „Kerncurriculum Lernbereich Beruf-Haushalt-Technik-Wirtschaft“ (AG BHTW 2006) orientierende Grundlagen. Aufgrund deren Prämisse der Erreichbarkeit der Kernanforderungen für alle Jugendlichen und der Fokussierung auf die fachlichen Domänen sowie auf die Sekundarstufe, bedurfte es für ReMi einer Erweiterung und Transformation. So wurde ein Kompetenzmodell (Abb. 3) entwickelt, das

- an historische Entwicklungen anschließt und auf Gegenwart und Zukunft ausgerichtet ist,
- auf der Basis eines weiten Arbeitsbegriffs mit Subjekt- und Gesellschaftsbezug angelegt ist,
- die mit Arbeits- und Berufsorientierung und Persönlichkeitsentwicklung verbundenen übergreifenden Kompetenzen fokussiert,
- in allen Bildungskontexten mit inklusiver Ausrichtung zum Einsatz kommen kann,
- einen Fächerkanon abbildet, der in allen Bundesländern Anschlussfähigkeit ermöglicht - auch zum Sachunterricht,
- die Bildung für nachhaltige Entwicklung einschließt.

Systematische Recherchen und Analysen diverser Fachcurricula, bestehender Curricula zur Arbeitslehre und exemplarischer Bildungspläne für basale und elementare Zugänge führten zu einer Festlegung der fachlichen Teilbereiche. Anschließend erfolgte deren Ausdifferenzierung und die Entwicklung der

fachlichen Stufenmodelle auf der Basis fachwissenschaftlicher Kompetenzmodelle und fachcurricularer Vorgaben in Verbindung mit dem Kerncurriculum (AG BHTW 2006) sowie unter Einbindung des Perspektivrahmens für den Sachunterricht (GDSU 2013). So entwickelte sich das dem ReMi-Lernfeld Arbeitslehre (Streese & Eßer 2025) zugrunde liegende Kompetenzmodell:

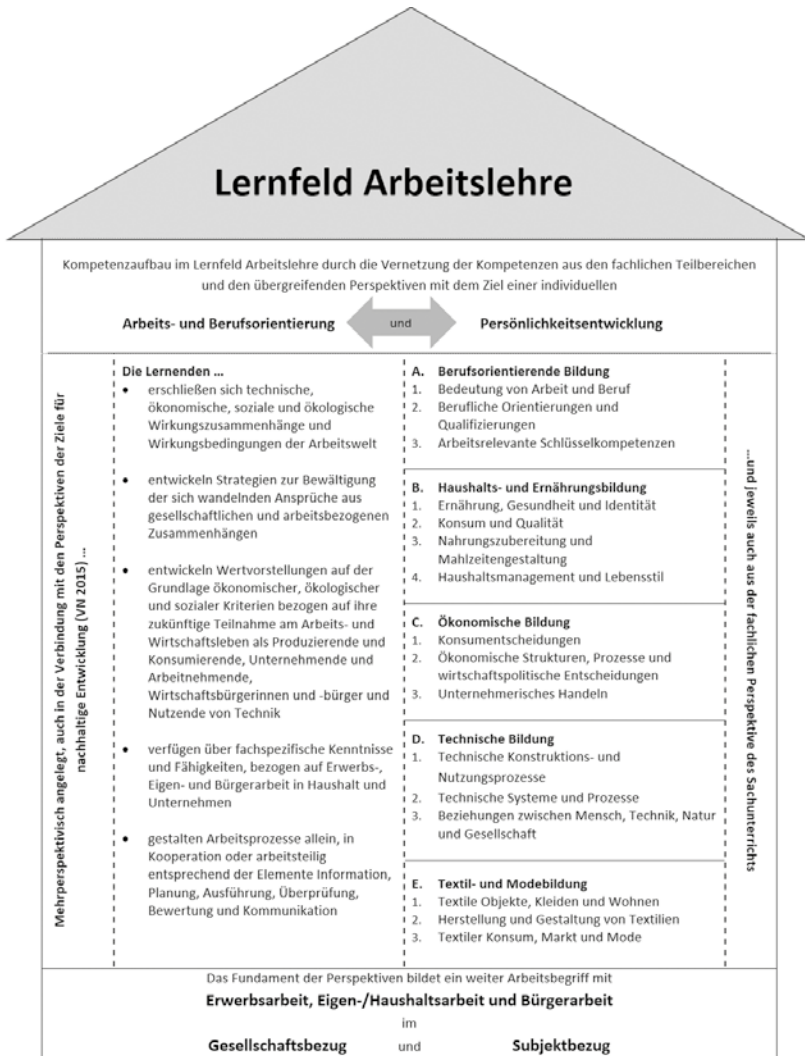


Abb. 3: Kompetenzmodell zum Lernfeld Arbeitslehre (Streese & Eßer 2025)

Das Kompetenzmodell zum Lernfeld Arbeitslehre (Abb. 3) umfasst fünf Teilbereiche (Berufsorientierende Bildung, Haushalts- und Ernährungsbildung, Ökonomische Bildung, Technische Bildung, Textil- und Modebildung), die sich in je drei bis vier ReMi-Stufenmodelle differenzieren. Damit eröffnen sich Anknüpfungspunkte an unterschiedliche Strukturen und Lehrpläne in fachlichen Bereichen der Arbeitslehre. Der das Fundament bildende und sich gleichermaßen auf Gesellschaft und Subjekt beziehende weite Arbeitsbegriff steht in enger Verbindung zu den übergeordneten Zielstellungen der Arbeits- und Berufsorientierung und der Persönlichkeitsentwicklung, deren Verknüpfung in Bezug auf inklusive Bildung transformatorisch wirksam werden kann. Bildung im Lernfeld Arbeitslehre ist mit einer Perspektive auf den übergreifenden Kompetenzaufbau angelegt und schließt alle Bildungs- und Schulstufen ein. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie das Fach Sachunterricht sind immanent mit den übergreifenden Kompetenzbeschreibungen und den fachlichen Teilbereichen verwoben. Die Stufenmodelle der fachlichen Teilbereiche im Lernfeld Arbeitslehre ermöglichen das lernwirksame Zusammenfließen der beiden ReMi-Säulen Kerncurriculum und Kindercurriculum. Von den vielfältigen weiteren entwickelten Materialien für den inklusiven Unterricht im Lernfeld Arbeitslehre (vgl. Streese & Eßer 2025) sind eine Übersicht über Ideen zur Einbindung der Themen und Interessen der Lernenden, eine Planungsskizze und ein Kartenset zur mehrperspektivischen Erfassung eines Lerngegenstands, Lernpässe und Führerscheine sowie eine Lernlandkarte zur erfolgreichen Kommunikation mit einem Chatbot hervorzuheben. Diese Materialien werden exemplarisch im beispielhaften Unterrichtsvorhaben zum Lernen am gemeinsamen Gegenstand genutzt. Das projektorientiert angelegte Unterrichtsvorhaben „Fast Fashion – Slow Fashion“ veranschaulicht die systematische Einbindung von Individualisierung im Sinne individueller Lernzugänge („beps“), Arbeitsmethoden (u.a. integrierte Freiarbeit) sowie Themen und Interessen in ein gemeinschaftliches Unterrichtsvorhaben. Im begleitenden Advance Organizer (Abb. 4) wird die Anlage der Sachstruktur durch die Bezüge zu den Teilbereichen des Lernfelds Arbeitslehre in Modulen – auch mit individueller Vertiefung – deutlich. Visualisiert wird zudem die gemeinschaftliche und individuelle Annäherung an den gemeinsamen Gegenstand und seine Bearbeitung mit gemeinsamen und individuellen Fragestellungen, anzustrebenden Kompetenzen, arbeitsrelevanten Schlüsselkompetenzen sowie Produktgestaltungen und Präsentationen.

Meine Frage(n):

- _____
- _____

Wir nutzen Informations- und Kommunikationstechnik entwickeln Prompts zur Unterstützung durch einen Chat BOT gestalten individuelle und gemeinsame Arbeitsprozesse beschreiben, warum wir bestimmte Modalkriterien gerne haben möchten benennen Gründe für unsere Kaufentscheidungen reflektieren Produktionsabläufe und Kaufentscheidungen in Bezug zu Nachhaltigkeit beurteilen die Bedeutung der zur Verfügung stehenden Mittel für Kaufentscheidungen beurteilen die Herstellung und Qualität von Textilien beschreiben und reflektieren den Rohstoffeinsatz, der zur Herstellung eines T-Shirts notwendig ist beschreiben den technischen Prozess der Herstellung eines T-Shirts beschreiben Berufsprofile in der Bekleidungsbranche führen Waschpflegeprozesse aus	Modul 1: Rohstoffeinsatz und -verarbeitung - Welche Rohstoffe werden zur Produktion eines T-Shirts eingesetzt? - Woher stammen diese Rohstoffe? - Wie werden die Rohstoffe verarbeitet? ...	Modul 2: Der Herstellungsprozess - Wie ist der Herstellungsprozess eines T-Shirts gestaltet? - Wie läuft dieser technisch ab? - Wie läuft dieser gestalterisch ab? - Wer ist daran beteiligt? ...	Ich
...	Modul 3: Handel und Werbung - Was passiert mit dem fertigen T-Shirt? - Wo und wie kann ich das T-Shirt kaufen? - Wie findet Werbung im Textilehandel statt? - In welcher Form ist der Handel gestaltet? ...	Modul 4: Nachhaltigkeit - Was steht hinter dem Begriff „Fast Fashion“? - Was steht hinter dem Begriff „Slow Fashion“? - Wie können wir als Verbraucher*in nachhaltige Mode konsumieren? - Welche Pflege braucht ein T-Shirt? ...	...
...	Mein Modul:	...	...
...	Wir teilen uns anderen mit und hören einander zu ...	Wir führen unser Portfolio regelmäßig und sorgfältig ...	Wir holen uns regelmäßig Feedback bei MZ-Lernenden und Erwachsenen ein ...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

Das ReMi-Lernfeld Arbeitslehre nimmt zentrale übergreifende, wie auch spezifisch fachbezogene Kompetenzen der Arbeits-/ Berufsorientierung und Persönlichkeitsentwicklung in den Blick, bietet vielfältige Anknüpfungspunkte zur Gestaltung inklusiven Unterrichts und unterstützt die Entwicklung kooperativen Arbeitens sowie selbstständigen Lernens. Mit den Materialien wird eine Form der inklusiven didaktisch-diagnostischen Unterrichtsplanung und -gestaltung illustriert, die individuelle Lernwege auf unterschiedlichen Aneignungsebenen ermöglicht und in deutschsprachigen Bildungsinstitutionen transformatorisch wirksam werden kann.

Die langjährige kooperative Arbeit an den Zielen des ReMi-Vorhabens mit Beteiligten aus 14 verschiedenen Fachdidaktiken stellt eine Stärke des Projekts dar. Die Verständigung über gemeinsame Arbeitsgrundlagen und die sprachliche Gestaltung – auch mit Blick auf fachfremdes Publikum – erwiesen sich dabei als Bereicherung und Herausforderung. Die Erfahrungen verdeutlichen, dass disziplinübergreifende Entwicklungsarbeit ein hohes Maß an Kommunikation, Verständigung und didaktischer Reflexion erfordert.

Die ReMi-Materialien stehen auf der ReMi-Webseite³ allen Interessierten zur Verfügung. Im Hinblick auf die Nutzung, Umsetzung und Güte der Materialien, aber auch bzgl. der Verbreitung stellen sich derzeit viele Fragen. Im Fokus steht, wie ReMi in den Schulalltag wirkungsvoll integriert werden kann und welche Voraussetzungen, Herausforderungen und Barrieren sich dabei für pädagogische Fachkräfte und Institutionen ergeben.

Die Modelle aus den Naturwissenschaften und dem Lernfeld Arbeitslehre stellen Beispiele für gelungene disziplinübergreifende Entwicklungsarbeiten innerhalb des ReMi-Projekts dar.

Nach der erfolgten Pilotierung des ILZ_{NAWI}-Modells in der Praxis ergeben sich im Hinblick auf das Transformationspotential Forschungsfragen für mögliche Anschlussprojekte:

- Wie lassen sich die aus dem ILZ_{NAWI}-Modell abgeleiteten fachdidaktischen Stufenmodelle praxisorientiert aufbereiten und inhaltlich ausgestalten, um naturwissenschaftlichen Unterricht heterogenitätssensibel, inklusionsförderlich und lernwirksam zu gestalten?
- Inwiefern kann das ILZ_{NAWI}-Modell (angehende) Lehrkräfte unterstützen und entlasten?

Stufenmodelle und Materialien des Lernfelds Arbeitslehre wurden in Anteilen aus bewährter Schulpraxis heraus entwickelt. Aktuell werden diese an verschiedenen Stellen in der Lehrkräftebildung und der Schulpraxis erprobt. Von den noch ausstehenden Evaluationsergebnissen werden weiterführende Hinweise hinsichtlich der Transformation des Unterrichts im Lernfeld Arbeitslehre bzw. der entsprechenden Bezugsfächer erwartet.

Rückmeldungen aus der Bildungspraxis sind für die Weiterentwicklung von ReMi von zentraler Bedeutung, auch um das langfristige Ziel der Unterstützung von Lernen und Lehren in heterogen zusammengesetzten Schulklassen sowie der Verbreitung von Inklusion in der Fläche des Bildungswesens zu erreichen (ReMi 2024).

Alle, die mit den ReMi-Materialien arbeiten, bitten wir herzlich, ihre Erfahrungen und Rückmeldungen unter Nutzung des kurzen Online-Fragebogens⁴ zu teilen.

³ <https://inklusive-didaktik.de/faecher/>

⁴ <https://kurzlinks.de/46qt>

Literatur

- AG BHTW [Interdisziplinäre Arbeitsgruppe BHTW]. (2006). *Kerncurriculum Lernbereich Beruf – Haushalt – Technik – Wirtschaft (Arbeitslehre – Sekundarstufe I 2006)*. <https://www.jsse.org/index.php/jsse/article/view/358/355>
- Bernholt, S., Parchmann, I., & Commons, M. L. (2009). Kompetenzmodellierung zwischen Forschung und Unterrichtspraxis. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 217–243.
- Frieze, M. (2018). Modernisierung der Arbeitslehre: Entwicklungen, Handlungsfelder und Zukunftsgestaltung. In M. Frieze (Hrsg.), *Arbeitslehre und Berufsorientierung modernisieren – Analysen und Konzepte im Wandel von Arbeit, Beruf und Lebenswelt* (21–47). WBV.
- GATWU [Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht e.V.]. (2016). *Auswertung und Dokumentation der Umfrage zur Situation des Fächerspektrums „Arbeitslehre, AWT, HWT, WAT“ u. a. in der Bundesrepublik Deutschland*. https://gatwu.de/wp-content/uploads/2020/08/GATWU-Befragung-der-Bildungsministerien_2016_gedreht.pdf
- GDSU [Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts] (Hrsg.). (2013). *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Klinkhardt.
- Geiling, U., & Simon, T. (2024, 10. Dezember). Anerkennende didaktische Diagnostik als Merkmal inklusiver Pädagogik. In F. Heinzel & A. Piezunka (Hrsg.), *Festreihe zu Annedore Prengels 80. Geburtstag*. <https://paedagogische-beziehungen.eu/aner kennende-didaktische-diagnostik-als-merkmal-inklusive-r-paedagogik/>
- Goschler, W., & Heyne, T. (2011). Biologie-Didaktik und sonderpädagogische Möglichkeiten der Erkenntnisgewinnung in einem gemeinsamen Unterricht mit heterogenen Lerngruppen. In C. Ratz (Hrsg.), *Unterricht im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung: Fachorientierung und Inklusion als didaktische Herausforderungen* (191–216). Athena.
- Grimm, M., Scheid, J., Winter, B., & Frach, S. (2024a). Das ILZ_{NAWI}-Modell: Inklusive Lernzugänge im naturwissenschaftlichen Unterricht – zur Planbarkeit von Individualisierung und Kooperation am gemeinsamen Gegenstand. In Häcker, T., Köpfer, A. Granzow, S., & Rühlow, D. (Hrsg.), *EIN Unterricht für Alle? Zur Planbarkeit des Gemeinsamen und Kooperativen im Inklusiven* (134–153). Klinkhardt.
- Grimm, M., Scheid, J., Winter, B., & Frach, S. (2024b, 30. September). *Stufenmodelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht*. <https://inklusive-didaktik.de/stufenmodelle-fuer-den-naturwissenschaftlichen-unterricht/>
- Hattie, J. (2024, Dezember). Ich kann nicht verstehen, wie man so viel Talent vergeuden kann: Interview mit John Hattie. *Der Spiegel* (1), 48–50.
- KMK [Kultusministerkonferenz]. (1988). Material zum Lernfeld Arbeitslehre im Sekundarbereich I. *Die Arbeitslehre – arbeiten + lernen*, 3–5.
- Lähnemann, C. (2008). *Freiarbeit aus SchülerInnen-Perspektive*. VS Verlag.
- Leont'ev, A. N. (1973). *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Athenäum-Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Lindemann, A., Link, J.-W., Prengel, A., & Schmitt, H. (2020). Inklusive Tendenzen in der langen Geschichte der Grundschule – historische Spurensuche zum 100-jährigen Bestehen der Grundschule. *Pädagogische Rundschau*, 74(1), 3–15.
- Mayer, J., Grube, C., & Möller, A. (2008). Kompetenzmodell naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung. *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik*, 3, 63–79.
- Oberliesen, R. (2011). Curriculare Integration arbeitsorientierter Bildung: Beispiel Kerncurriculum Beruf-Haushalt-Technik-Wirtschaft – Perspektive LehrerInnenbildung. In M. Frieze & I. Benner (Eds.), *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Fachtagung 02* (pp. 1–17). http://www.bwpat.de/ht2011/ft02/oberliesen_ft02-ht2011.pdf
- Penning, I. (2023). *Wirtschaft-Arbeit-Technik: Sonderpädagogischer Schwerpunkt Geistige Entwicklung*. Kohlhammer.
- Piaget, J., Fatke, R., & Kober, H. (2016). *Meine Theorie der geistigen Entwicklung* (4. Auflage). Beltz.

- Piezunka, A., Gündes Orman, B., Espily, M. S., McElheron, T., & Forde, D. (2025). *Children's well being in inclusive education*. <https://book.all-means-all.education/ama-2025-en/chapter/childrens-well-being-in-inclusive-education/>
- Prenzel, A. (2016). Didaktische Diagnostik als Element alltäglicher Lehrarbeit – Formative Assessment im inklusiven Unterricht. In B. Amrhein (Hrsg.), *Diagnostik im Kontext inklusiver Bildung* (49-63). Klinkhardt.
- Prenzel, A. (2019). *Pädagogische Beziehungen zwischen Anerkennung, Verletzung und Ambivalenz*. Budrich.
- Prenzel, A. (2022). *Schulen inklusiv gestalten: Eine Einführung in Gründe und Handlungsmöglichkeiten*. Budrich.
- Prenzel, A., & Maywald, J. (2020). *Handreichung für Teams zur pädagogischen Arbeit mit dem „Reckahner Regelbüchlein für große und kleine Kinder“ – Leben und Lernen mit den Kinderrechten*. Rochow-Akademie. https://paedagogische-beziehungen.eu/wp-content/uploads/2021/01/Handreichung_ReReKids-Erwachsenen-Leitfaden_zu-ueberarbeiten_012021.pdf
- Reckahner Reflexionen zur Ethik pädagogischer Beziehungen. (2017). Rochow-Akademie. <https://paedagogische-beziehungen.de>
- Reckahner Regelbüchlein für große und kleine Kinder. (2020). Rochow-Akademie. <https://paedagogische-beziehungen.eu/regelbuechlein/>
- ReMi. (2024). Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung. Rochow-Akademie. <https://inklusive-didaktik.de>
- Reusser, K. (2018). „Kognitive Empathie“ als Prozessmerkmal und berufsethische Qualität guten Unterrichts: Perspektiven und Anwendungen. In H. R. Schärer & M. Zutavern (Hrsg.), *Das professionelle Ethos von Lehrerinnen- und Lehrern* (S. 73–90). Waxmann.
- Rost, J., Prenzel, M., Carstensen, C. H., Senkbeil, M., & Groß, K. (2004). *Naturwissenschaftliche Bildung in Deutschland: Methoden und Ergebnisse von PISA 2000*. Springer VS.
- Schule im Aufbruch. (o.J.). TOOLKIT Lernbüro. https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/file-admin/bbb/unterricht/unterrichtsentwicklung/Initiativprogramm_BB/TK_Lernbuero.pdf
- Streese, B., & Eßer, S. (2025, 4. Januar). *Reckahner Modelle zur inklusiven Unterrichtsplanung – Lernfeld Arbeitslehre*. <https://www.taskcards.de/#/board/f0598b7e-4a38-446f-afbe-10ea4863903c/view>
- Watkins, A. (2007). *Assessments in inclusive settings: Key issues for policy and practice*. European Agency for Development in Special Needs Education.

Autor:innen

Streese, Bettina,

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4544-8322>

Universität Bielefeld

Arbeitsschwerpunkte: Professionalisierung für Inklusive Bildung und Schulentwicklung, Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

bettina.streese@uni-bielefeld.de

Grimm, Marlen, Dr.

Universität Rostock

Arbeitsschwerpunkte: Heterogenität und Inklusion im Biologie- und NaWi-Unterricht

marlen.grimm@uni-rostock.de

Eßer, Susanne

Qualitäts- und UnterstützungsAgentur Landesinstitut für Schule NRW

Arbeitsschwerpunkte: Standard- und Curriculumentwicklung für die Inklusive Bildung und die Förderschulen

Susanne.esser@qua-lis.nrw.de

Prenzel, Annedore, Prof. Dr. i.R.

Universität Potsdam

Arbeitsschwerpunkte: Pädagogikethik, Inklusion

prenzel@uni-potsdam.de

Geiling, Ute, Dr., Prof. (i. R.)

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

ute.geiling@paedagogik.uni-halle.de