

LEUPHANA-PROJEKT LERN-IF

LERN-IF

Lernprozessbegleitende Diagnostik und
lernförderliche Leistungsrückmeldung
im inklusiven Fachunterricht

RAHMENPROGRAMM

EMPIRISCHE
**BILDUNGS-
FORSCHUNG**

→ PROF. DR. POLDI KUHL & FYNN TÖLLNER

AGENDA



1. Aktuelle Herausforderungen schulischer Inklusion und die besondere Rolle der Diagnostik
2. Das Projekt **LERN-IF**
3. Angestrebte Ergebnisse und Praxis-Transfer





AUSGANGSPUNKT



LERN-IF: INKLUSIVER MATHEMATIKUNTERRICHT

- Im inklusiven Mathematikunterricht sollen **alle Schüler*innen einbezogen und bestmöglich gefördert** werden, unabhängig von ihren individuellen Lernvoraussetzungen, Interessen und Entwicklungspotentialen. Dies setzt eine **Öffnung des Unterrichts** gegenüber den individuellen Kompetenzen und Bedürfnissen des Einzelnen voraus (Schöttler, 2019, S. 21).
- Als zentrales Moment inklusiver Schulentwicklung ist eine evidenzbasierte Auseinandersetzung mit Möglichkeiten der **Unterstützung individualisierter Lehr-Lern-Prozesse** zu verstehen (Fischer, Kopmann, Rott, Veber & Zeinz, 2014).
- **Formatives Assessment** kann als einflussreiches Element zur **Unterstützung von individualisierten Lehr-Lern-Prozessen** im Unterricht verstanden werden (Hattie, 2011).
- **Positive Effekte von formativem Assessment** auf das schulische Lernen konnten durch Meta-Analysen gezeigt werden (Black & William, 1998; Hattie, 2011; Kingston & Nash, 2011).

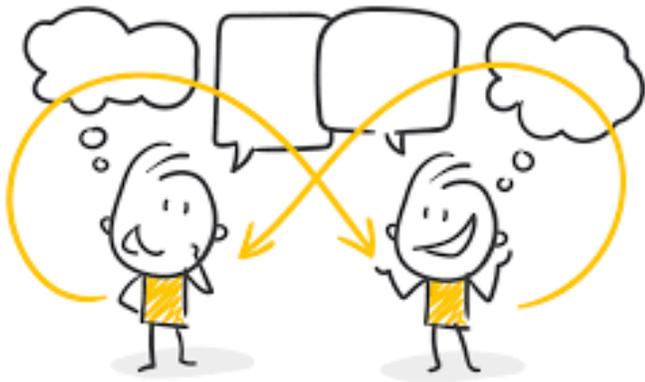


LERN-IF: DIAGNOSTIKVERSTÄNDNIS

- Diagnostik von **individuellen Lernausgangslagen**, um eine diagnosebasierte Förderung zu ermöglichen, auch zur Adressierung von Herausforderungen heterogener Lerngruppen.
- Überprüfung des individuellen Lernstands durch „gute“ **diagnostische Aufgaben**
- Diagnostik und Rückmeldungen als Facetten **formativen Assessments**
- Als große Herausforderung für Lehrkräfte gelten die **adaptive Umsetzung von lernprozessbegleitender Diagnostik und lernförderlichen Rückmeldungen** (Pinger, Rakoczy, Besser, & Klieme, 2016, 2017).
- **Diagnostisch gute Aufgaben** zur Überprüfung des individuellen Lernstands müssen ein **deutlich stärkeres Differenzierungspotential** besitzen, um das breitere Leistungsspektrum im inklusiven Mathematikunterricht abdecken zu können (s. Kullmann, Lütje-Klose, & Textor, 2014; für Mathematik s. Leuders & Prediger, 2017a, 2017b).



LERN-IF: LERNFÖRDERLICHE RÜCKMELDUNGEN



- Die Implementation von lernprozessbegleitender Diagnostik und lernförderlichen Rückmeldungen wirkt sich **nicht direkt** auf die Leistungsentwicklung von Schüler*innen aus.
- **Indirekte Effekte**, die von der **konstruktiven und kognitiven Unterstützung** der auf der Diagnose aufbauenden **Rückmeldung** abhängen (Decristan et al., 2015; Harks, Rakoczy, Hattie, Besser & Klieme, 2014; Rakoczy, Harks, Klieme, Blum & Hochweber, 2013).
- **Rückmeldungen**, die im inklusiven Fachunterricht als konstruktiv und kognitiv unterstützend wahrgenommen werden, müssen **hochgradig individuelle Lern- und Entwicklungsziele** berücksichtigen (Liebers, Schmidt & Kolke, 2018).



LERN-IF: FORSCHUNGSLÜCKE



- **Lernprozessbegleitende Diagnostik** und **lernförderliche Rückmeldungen** stellen als Facetten von formativem Assessment ein zentrales Moment **guter Unterrichtsqualität** dar.
 - Es zeigen sich vor allem indirekte Effekte auf Lernentwicklungen über die **konstruktive und kognitive Unterstützung der Rückmeldungen**.
 - **Diagnostik und Rückmeldung** müssen hochgradig **adaptiv**, an die individuellen Lernvoraussetzungen und Lernstände angepasst erfolgen.
 - **Inklusiver Fachunterricht** verstärkt diese Problematik.



LEARN-IF

— DIAGNOSTIK UND
RÜCKMELDUNG IM
INKLUSIVEN
FACHUNTERRICHT

LEARN-IF DAS PROJEKT



Inwieweit sind praxiserprobte Verfahren zur **Leistungsdiagnostik und -rückmeldung** im Kontext der inklusiven Schule wirksam?

Wie können Lehrkräfte bei der Bewältigung der damit einhergehenden Herausforderungen durch **spezifische Fortbildungskonzepte** unterstützt werden?

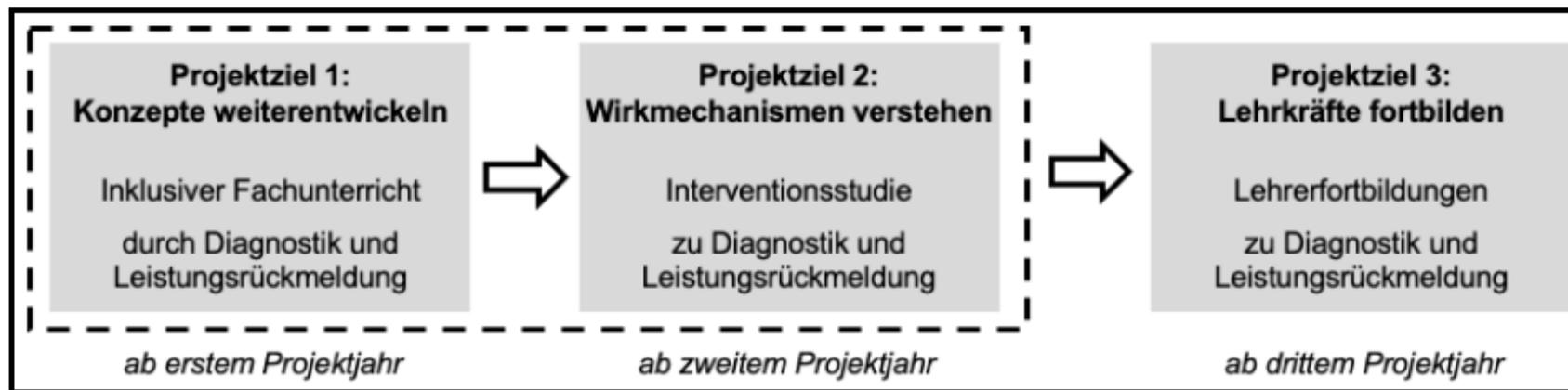


Abb. 1: Projektlogik

LERN-IF PROJEKT-TEAM AN DER LEUPHANA

LERN-IF



Prof. Dr.
Michael Besser

Mathematik-Didaktik



Prof. Dr.
Timo Ehmke

*Empirische
Bildungsforschung*



Prof. Dr.
Poldi Kuhl

*Pädagogische
Psychologie*



Prof. Dr.
Dominik Leiß

Mathematik-Didaktik



Kyra Renftel



Fynn Töllner



**Projektziel 1:
Konzepte weiterentwickeln**

Inklusiver Fachunterricht
durch Diagnostik und
Leistungsrückmeldung

(1) Inwieweit lassen sich bestehende theoriebasierte und praxiserprobte **Diagnose- und Fördermaterialien auf inklusiven Mathematikunterricht** (hier: Diversitätsfaktor Leistung) erfolgreich übertragen?

- Gemeinsam mit inklusiv unterrichtenden Lehrkräften:
 - Analyse von den bereits existierenden Diagnose- und Fördermaterialien, dabei Rückgriff auf Materialien des Projekts: „Conditions and Consequences of Classroom Assessment (Co²CA)“.
 - Weiterentwicklung von den bereits existierenden Materialien für den inklusiven (Mathematik-) Unterricht.



**Projektziel 2:
Wirkmechanismen verstehen**

Interventionsstudie
zu Diagnostik und
Leistungsrückmeldung

(2) Lässt sich durch die **Implementation eines Diagnose- und Förderkonzepts**, das explizit für den Einsatz im inklusiven Mathematikunterricht (weiter-) entwickelt wurde, die **Entwicklung von Schüler*innenleistungen** in einem solchen Unterricht unterstützen?

- durch Erprobung der weiterentwickelten Materialien:
 - im Rahmen einer Unterrichtseinheit
- mithilfe einer Interventionsstudie:
 - Mehrebenen-Längsschnittanalysen im Kontrollgruppendesign.
 - standardisierte Erhebung und quantitative Auswertung von Lehrkräftekompetenz, Unterrichtsqualität und Schüler*innenleistungen



LERN-IF

DARSTELLUNG DER INTERVENTIONSSTUDIE

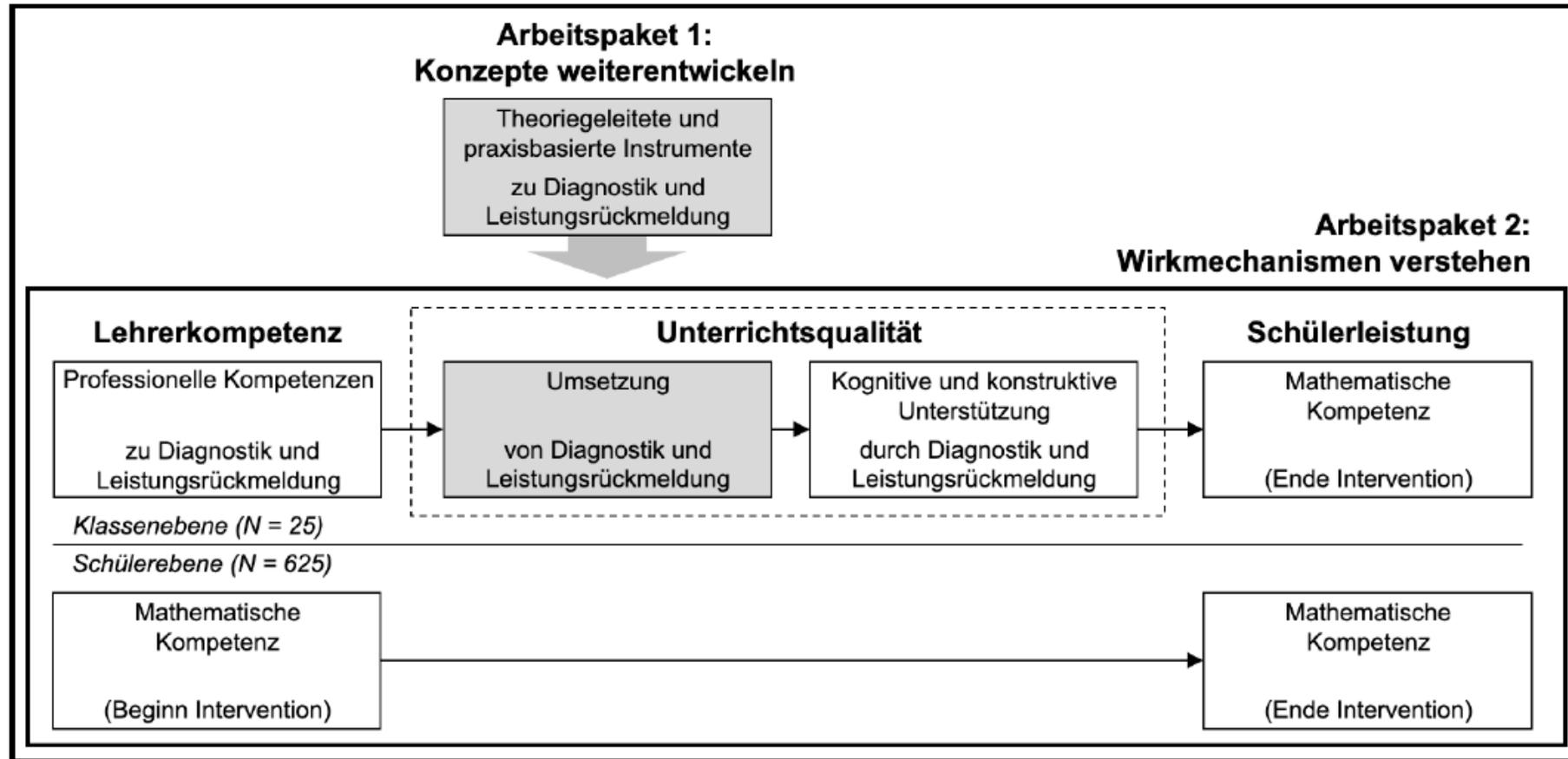


Abb. 3: Darstellung AP 2



**Projektziel 3:
Lehrkräfte fortbilden**

Lehrerfortbildungen
zu Diagnostik und
Leistungsrückmeldung

(3) Wie muss ein **Fortbildungskonzept** inhaltlich konzipiert sein, so dass Lehrkräfte durch den Aufbau spezifischen Wissens bei der **Umsetzung lernprozessbegleitender Diagnostik und lernförderlicher Rückmeldung im inklusiven Fachunterricht** unterstützt werden?

- im **Design Research Ansatz**
- gemeinsam mit inklusiv unterrichtenden Lehrkräften:
 - evidenzbasierte Entwicklung eines Fortbildungskonzepts auf Basis der vorherigen Erkenntnisse
 - durch Forschung begleitete Umsetzung eines Fortbildungskonzeptes zur Implementation lernprozessbegleitender Diagnostik und lernförderlicher Rückmeldung im inklusiven Mathematikunterricht.
 - dynamische Anpassung und (Weiter-) Entwicklung des Fortbildungskonzepts



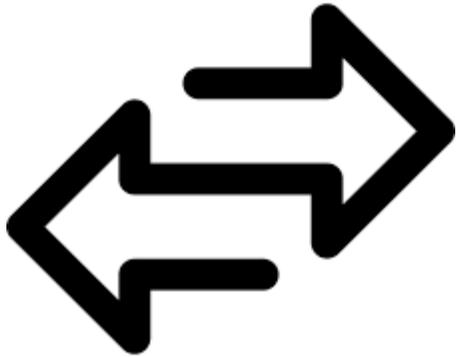
LERN-IF

— DIAGNOSTIK UND
RÜCKMELDUNG IM
INKLUSIVEN
FACHUNTERRICHT

LERN-IF ERGEBNISSE UND TRANSFER



LERN-IF: ANGESTREBTE ERGEBNISSE UND PRAXIS-TRANSFER



- Angepasste Konzepte und Materialien aus dem Co²CA Projekt für den inklusiven Mathematikunterricht
 - **Bereitstellung der Materialien** für die schulische Praxis in Form von Open Educational Resources über die **OER-Plattform** des Landes Niedersachsen
- Erkenntnisse aus der Interventionsforschung:
 - werden für die Erstellung eines **Lehrkräftefortbildungskonzepts** genutzt:
 - Verankerung am Kompetenzzentrum für regionale Lehrkräftefortbildung der Leuphana Universität Lüneburg.
- Transfer der Ergebnisse und Produkte in die Fachöffentlichkeit durch Publikationen in **Fachzeitschriften** und zwei **Dissertationen**.



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

LERN-IF

— DIAGNOSTIK UND —
RÜCKMELDUNG IM
INKLUSIVEN
FACHUNTERRICHT

Haben Sie Fragen?



KONTAKT

Prof.in Dr.in Poldi Kuhl | Fakultät Bildung – Institut für
Bildungswissenschaft |
Universitätsallee 1 | 21335 Lüneburg
Fon +49 4131 677 1634 | poldi.kuhl@leuphana.de
www.leuphana.de/institute/ibiwi/personen/poldi-kuhl.html

LERN-IF wird im durch das
Bundesministerium für Bildung
und Forschung innerhalb der
Fördermaßnahme
Förderbezogene Diagnostik in der
inkluisiven Bildung (InkBi 2) als
Teil des Rahmenprogramms
empirische Bildungsforschung
unter dem Förderzeichen
01NV2117 gefördert. Die
Verantwortung für den Inhalt
dieser Veröffentlichung liegt beim
Autor/ bei der Autorin



LITERATUR

- Black, P., & William, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7–74.
- Decristan, J., Klieme, E., Kunter, M., Hochweber, J., Büttner, G., Fauth, B., ... Hardy, I. (2015). Embedded formative assessment and classroom process quality: How do they interact in promoting science understanding? *American Educational Research Journal*, 52(6), 1133–1159.
- Fischer, C., Kopmann, H., Rott, D., Veber, M., & Zeinz, H. (2014). Adaptive Lehrkompetenz und pädagogische Haltung. Lehrerbildung für eine inklusive Schule. *Jahrbuch für allgemeine Didaktik*, 4, 16–33.
- Harks, B., Rakoczy, K., Hattie, J., Besser, M., & Klieme, E. (2014). The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation: The role of feedback's perceived usefulness. *Educational Psychology*, 34(3), 269–290.
- Hattie, J. (2011). *Visible learning for teachers*. London: Routledge.
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(4), 28–37.
- Kullmann, H., Lütje-Klose, B., & Textor, A. (2014). Eine allgemeine Didaktik für inklusive Lerngruppen – fünf Leitprinzipien als Grundlage eines Bielefelder Ansatzes der inklusiven Didaktik. In B. Amrhein & M. Dziak-Mahler (Hrsg.), *Fachdidaktik inklusiv – Auf der Suche nach didaktischen Leitlinien für den Umgang mit Vielfalt in der Schule* (S. 89–107). Münster: Waxmann.
- Leuders, T., & Prediger, S. (2017a). Flexibel differenzieren erfordert fachdidaktische Kategorien. Vorschläge eines curricularen Rahmens für künftige und praktizierende Mathematiklehrkräfte. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger, & S. Ruwisch (Hrsg.), *Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen. Konzepte und Perspektiven für eine zentrale Anforderung an die Lehrerbildung* (S. 3–16). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Leuders, T., & Prediger, S. (2017b). *Flexibel differenzieren und fokussiert fördern im Mathematikunterricht*. Berlin: Cornelsen.
- Liebers, K., Schmidt, C. & Kolke, S (2018). Die Längsschnittstudie ERINA – Befunde zum Lernen in inklusiven Settings in der Oberschule. In M. Walm, T. Häcker, F. Radisch, & A. Krüger (Hrsg.), *Empirisch-pädagogische Forschung in inklusiven Zeiten. Konzeptualisierung, Professionalisierung, Systementwicklung* (S. 187–199). Heilbrunn: Klunkhardt.
- Pinger, P., Rakoczy, K., Besser, M., & Klieme, E. (2016). Implementation of formative assessment – effects of quality of programme delivery on students' mathematics achievement and interest. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(2), 160–182. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1170665>
- Pinger, P., Rakoczy, K., Besser, M., & Klieme, E. (2017). Interplay of formative assessment and instructional quality – interactive effects on students' mathematics achievement. *Learning Environmental Research*. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9240-2>
- Rakoczy, K., Harks, B., Klieme, E., Blum, W., & Hochweber, J. (2013). Written feedback in mathematics: Mediated by students' perception, moderated by goal orientation. *Learning and Instruction*, 27, 63–73.
- Schöttler, C. (2019). *Deutung dezimaler Beziehungen. Epistemologische und partizipatorische Analysen von dyadischen Interaktionen im inklusiven Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Springer Spektrum.

