

Gemeinsame Lern- Umgebungen Entwickeln

Blended-Learning-Fortbildungen zu inklusivem Mathematikunterricht



AUSGANGSLAGE

Wie können Lehrkräfte unterschiedlicher Professionen bei der Umsetzung von „inklusive Bildung“ im Mathematikunterricht **wirksam** unterstützt werden?

Im inklusiven Fachunterricht werden vielschichtige Anforderungen an die Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen ebenso wie an die Regelschullehrkräfte gestellt, auf die Beteiligten bislang nur unzureichend durch ihre Ausbildung oder durch Fortbildungen vorbereitet sind (z. B. Leipziger et al., 2012; Lipovsky & Rzejak, 2012).

Mathe inklusiv mit PIKAS
Lehrerfortbildung Mathematik

Die primäre Zielsetzung von „Mathe inklusiv“ besteht darin, Lehrpersonen der Primarstufe bei der Planung, Durchführung und Reflexion inklusiven Mathematikunterrichts zu unterstützen. Zu diesem Zweck werden gleichzeitige mathematikdidaktische wie auch sonderpädagogisch fundierte Konzeptionen erarbeitet, Unterrichtsmaterialien entwickelt und Informationsdienste verfasst.

Die Unterrichtsmaterialien können zwar direkt im Unterricht verwendet werden, aber sie haben vor allem exemplarischen Charakter. Durch die beispielhaften Konzeptionen werden vor allem die Grundgedanken inklusiven Mathematikunterrichts sensibilisiert und einen Einblick in die verschiedenen Unterstützungsbedarfe geben.

Förderschwerpunkte

- Information und Aufklärung über sonderpädagogische Fachthemen
- Gestaltung eines barrierefreien Mathematikunterrichts für alle Kinder ermöglichen

Unterthemen

- Schulgesetz und Verordnungen (AGG)
- Kriteriale einzelner Förderschwerpunkte, Definitionen und Diagnostik
- Förderschwerpunktspezifische Unterstützungsmaßnahmen im Unterricht

Schulrechtliche

- Praxisbeispiele aus Schulen, die sich bereits auf den Weg gemacht haben, geben inklusiven Mathematikunterricht zu erproben
- Anregung von Lehrkräften zu Austausch und Kooperation

Unterthemen

- Ideen von Lehrkräften für Lehrende: Klassen-, Unterrichts- und Gebäudegestaltung sowie Inklusionsangebote
- Experteninterviews zu Unterrichtsentwicklung und aktuellen Situationen
- Kooperation in professionellen Lerngemeinschaften

Inhaltliche

- Zentrale mathematische Inhalte für den Einsatz im inklusiven Unterricht aufbereiten
- Gemeinsame Lernsituationen gestalten - durch die Betonung grundlegender Aufgabenstellungen und mit Ideen zu individuellen Unterstützungsmaßnahmen

Unterthemen

- Planungsschritte für die Schaffung gemeinsamer Lernsituationen
- Konkretisierung der Umsetzung für zentrale Themen aus dem Lehrplan (Zahlenstrahlentwicklung, Ziffern- und Zahlenreihen, Aufbau von Größenverhältnissen, ...)

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen

pikas-mi.dzlm.de

Fortbildungsreihe mit den Materialien von „Mathe inklusiv mit PIKAS“ als Basis

Hauptelement: „Blended Learning“

- Website
- Präsenzveranstaltungen
- Praxisbeispiele (GLUE)
- Theorie – Praxis – Transfer

Die Verbreitung von Innovationen im Schulkontext – wie z. B. die Realisierung inklusiven Unterrichts – muss im Transfer begleitet und unterstützt werden (z. B. Euler & Sloane, 1998; Gräsel et al., 2008).

FORSCHUNGSFRAGEN UND -ZIELE

Designorientierte Entwicklungsforschung:

FF1: Inwiefern lässt sich auf der Basis der online verfügbaren Materialien und Vorschläge von „Mathe inklusiv mit PIKAS“ ein aktiv begleitetes Fortbildungsangebot für berufserfahrene Lehrkräfte entwickeln, das von der Zielgruppe angenommen wird?

Praxisorientierte Evaluationsforschung:

FF2: Inwiefern ändert sich durch das Fortbildungsangebot die Einstellung zur schulischen Inklusion und die Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf inklusiven Mathematikunterricht?

FF3: Inwiefern ändert sich durch das Fortbildungsangebot die adaptive mathematikdidaktische Kompetenz der teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer?

FF4: Inwiefern zeigt das Blended-Learning-Angebot höhere Effekte als ein unbegleitetes Online-Angebot?

LITERATUR

Barzel, B. & Selter, Ch. (2015). Die DZLM-Gestaltungsprinzipien für Lehrerfortbildung. *Journal für Mathematikdidaktik* 36(2), 259-284.

Döbert, H. & Weishaupt, H. (Hrsg.) (2013). Inklusive Bildung professionell gestalten. Situationsanalyse und Handlungsempfehlungen. Münster, New York: Waxmann Verlag.

Euler, D., & Sloane, P. (1998). Implementation als Problem der Modellversuchsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 26(4), 312-326.

Gräsel, C., Fußangel, K., & Schellenbach-Zell, J. (2008). Transfer einer Unterrichtsinnovation. Das Beispiel Chemie im Kontext. In E.-M. Lankes (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung* (S. 207-218). Münster: Waxmann.

Häsel-Weide, U. & Nührenbörger, M. (Hrsg.) (2017). Gemeinsam Mathematik lernen – mit allen Kindern rechnen. *Beiträge zur Reform der Grundschule, Band 144*. Frankfurt am Main: Grundschulverband.

Peter-Koop, A., Rottmann, T. & Lüken, M. (2015). *Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule*. Offenburg: Mildenerberg.

Leipziger, E., Tretter, T. & Gebhardt, M. (2012). Inklusion an oberfränkischen Schulen. Vorherrschende Meinung und Verwirklichung bei Grundschullehrkräften. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 63(10), 433-439.

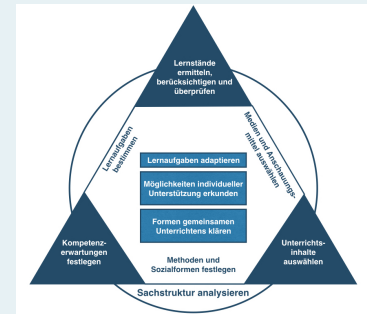
Lipovsky, F., & Rzejak, D. (2012). Lehrerinnen und Lehrer als Lerner – Wann gelingt der Rollentausch? Merkmale und Wirkungen effektiver Lehrerfortbildungen. *Schulpädagogik heute*, 5(3), 1-17.

Schwager, M. (2011). Gemeinsames Unterrichten im Gemeinsamen Unterricht. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 62(3), 92-98.

Wember, F. B. (2013). Herausforderung Inklusion. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 64(10), 380-388.

Willmann, M. (2009). Co-Teaching. *Sonderpädagogische Förderung heute*, 54(4), 343-355.

DIFFERENZSENSIBLE UNTERRICHTSPLANUNG



Aus fachdidaktischer Sicht stellt sich vor allem die Frage, wie es gelingen kann, über die Arbeit an einem Lerngegenstand **gemeinsame Zielsetzungen** zu verfolgen und **zugleich auch zieldifferentes Arbeiten** zu ermöglichen – ohne den fachlichen Anspruch aufzugeben.

FORSCHUNGSDESIGN

	Interventionsgruppe (n=50) Märkischer Kreis (MK)	Wartekontrollgruppe (n=50) Münster (M)
Mai 2018	Informationsveranstaltung	
Sep. 2018	Interviews (I ₀₀₁) Aufstartveranstaltung Prä-Test (T ₀₀₁)	Informationsveranstaltung Prä-Test (T ₀₁₁)
Okt. 2018 – Jan. 2019	„Blended Learning“	Kursangebot „Online“
Feb. 2019	Abschlussveranstaltung Post-Test (T ₀₀₂) Interviews (I ₀₀₂)	Interviews (I ₀₁₁) Aufstartveranstaltung Prä-Post-Test (T ₀₁₂)
März 2019 – Juni 2019		„Blended Learning“
Juli 2019		Abschlussveranstaltung Post-Test (T ₀₁₃) Interviews (I ₀₁₃)
Sep. 2019	Follow-up-Test (T ₀₀₃)	
Feb. 2020		Follow-up-Test (T ₀₁₄)

Interviews:

- leitfadengestützt
- explorativ
- qualitative Auswertung

Eine Schlüsselvariable für das gemeinsame Lernen in inklusiven Lernumgebungen stellt das gemeinsame Unterrichten dar, das sich dadurch auszeichnet, dass die beteiligten Lehrkräfte koordiniert und effektiv kooperieren (z. B. Schwager, 2011; Willmann, 2009).

PERSONEN



Prof. Dr. Marcus Nührenbörger
marcus.nuehrenboerger@math.tu-dortmund.de



Laura Korten
laura.korten@math.tu-dortmund.de



Prof. Dr. Christoph Selter
christoph.selter@math.tu-dortmund.de



Tobias Wollenweber
tobias.wollenweber@math.tu-dortmund.de



Prof. Dr. Franz Wember
franz.wember@tu-dortmund.de

GEFÖRDERT VOM

Unsere Kooperationspartner:

