

# KOOPERATION VON SONDERPÄDAGOGIK UND MATHEMATIKDIDAKTIK ALS BEITRAG ZUR LEHRERINNENBILDUNG FÜR EINEN INKLUSIVEN MATHEMATIKUNTERRICHT

ANNA-SOPHIA BOCK · DR. STEFFEN SIEGEMUND

## AUSGANGSPUNKT

Mit der Verpflichtung der BRD ein **inklusives Bildungssystem** umzusetzen (UN CRPD, ARTIKEL 24) verändern sich auch die Anforderungen an Lehrkräfte.

Die **Kooperation** von Sonderpädagogik und Fachdidaktik stellt eine zentrale Gelingensbedingung für eine wirksame inklusive Bildung dar (WOLFSWINKLER et al. 2014).

In der **Lehramtsausbildung** müssen Lerngelegenheiten geschaffen werden, die für einen Umgang mit Diversität sensibilisieren und die Zusammenarbeit von Lehramtsstudenten der Sonderpädagogik und der Regelschullehrämter ermöglichen.

Im Rahmen des Projekts „Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen“ (**ProfaLe**) der Qualitäts-offensive Lehrerbildung wird ein Seminarkonzept zur Professionalisierung für einen **inklusiven Mathematikunterricht** entwickelt und erforscht.

## FORSCHUNGSFRAGEN

Welche **Lerngelegenheiten** werden von den Studierenden innerhalb des kooperativen Seminarkonzepts als **lernförderlich** wahrgenommen?

Welche **Ideen und Wünsche** formulieren die Studierenden im Hinblick auf eine **Weiterentwicklung** des Seminarkonzepts?

Welche **beliefs** zur Kooperation zeigen Lehramtsstudierende der Sonderpädagogik und der Mathematikdidaktik?

Inwiefern verändern sich die **beliefs** der Lehramtsstudierenden während der Teilnahme an dem Seminar?

## THEORETISCHER HINTERGRUND

Das Konzept der **beliefs** vereinigt kognitive und affektive sowie evaluative Aspekte (TÖRNER 2002, SCHWARZ 2013). Beliefs haben eine starke Bedeutung für das professionelle Handeln von Lehrkräften und wirken wie ein Filter beim Erwerb neuen Wissens (SCHWARZ 2013: 53).

Eine **Kooperation** auf hohem Niveau („Collaboration“) meint eine gleichberechtigte und wertschätzende Zusammenarbeit mit der Bereitschaft die Perspektive des Anderen einzunehmen (LÜTJE-KLOSE & URBAN 2014: 117).

**Fallarbeit** gilt als fruchtbarer Ansatz für die Lehrerbildung (u.a. ALEXI et al. 2014, BLÖMEKE 2001). Fälle stellen dabei eine „problemhaltige Darstellung der unterrichtlichen Wirklichkeit“ (UPMEIER ZU BELZEN et al. 2014: 203) dar.

**Design-Based-Research** verfolgt das Ziel einen praktischen Beitrag im Sinne eines Designs von Lerngelegenheiten zu leisten und zugleich lokale theoretische Erkenntnisse zu generieren (REINMANN 2016: 2).

## DESIGN

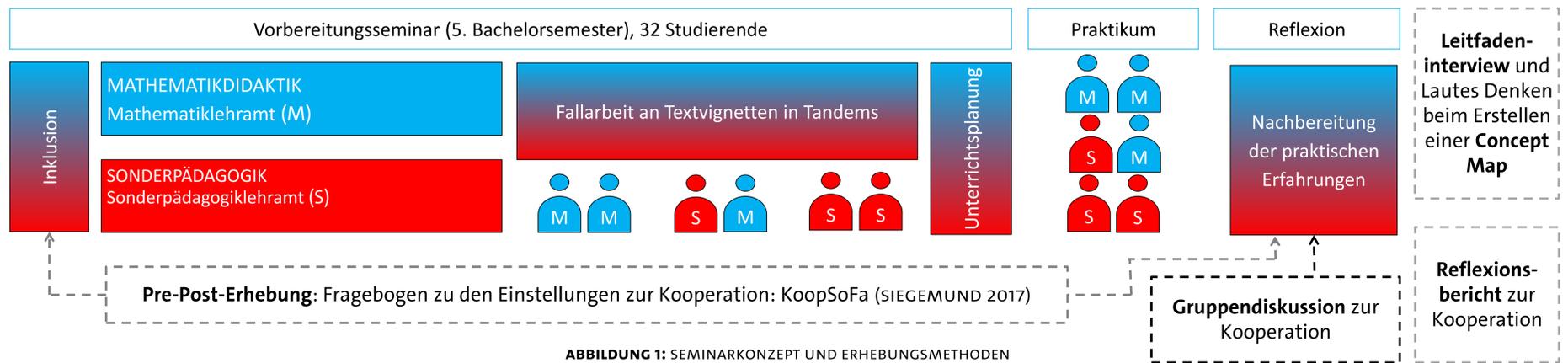


ABBILDUNG 1: SEMINARKONZEPT UND ERHEBUNGSMETHODEN

## SEMINARINHALTE (M)

- Balance aus **individueller Förderung** und **gemeinsamen Lernen** (vgl. HÄSEL-WEIDE 2015)
- **EIS-Prinzip** und die **vier V's** (vgl. NOLTE 2009)
- **Natürliche Differenzierung** als tragfähiger Grundstein für einen inklusiven Mathematikunterricht (vgl. SCHERER 2015)
- **Didaktische Prinzipien** des Mathematikunterrichts (vgl. KRAUTHAUSEN & SCHERER 2014)

## SEMINARINHALTE (S)

- **Diagnostik** individueller Lernvoraussetzungen im Mathematikunterricht (vgl. HASSELHORN et al. 2013)
- **Evidenzbasierte Förderung** rechenschwacher SuS (vgl. ISE et al. 2012)
- **Lernstörungen** und auf diese abgestimmte Fördermaßnahmen (vgl. LAUTH et al. 2014)
- **Kognitive Lernvoraussetzungen** und basale **mathematische Kompetenzentwicklung** (vgl. SIEGEMUND 2016)

## ERSTE ERGEBNISSE AUS DER PILOTIERUNG

**Fragebogen:** Die Studierenden zeigen eine hohe positive Zustimmung mit Mittelwerten von 2,7 bis 3,7 in der Skala „Rollenverteilung“ (vierstufige Likertskala) zur Zusammenarbeit im Allgemeinen und auch zu Formen kollaborativer Zusammenarbeit.

**Reflexionsberichte:** Die Studierenden benennen die Fallarbeit in interdisziplinären Tandems für sich als lernförderlich:

Auszug: „Die Fallarbeit im Tandem hat es mir ermöglicht den Fall aus einer anderen Perspektive zu betrachten. Ich konnte zum Beispiel die sonderpädagogische Sicht von meiner Tandempartnerin kennenlernen und meine eigenen Gedanken dadurch erweitern.“

**Gruppendiskussion:** Der Grad der Lernförderlichkeit der Fallarbeit in Tandems wird als abhängig von der Zusammensetzung und Sympathie zwischen den kooperierenden TandempartnerInnen wahrgenommen.

**Leitfadeninterview mit Concept Map:** Zwischen Lehramtsstudierenden der Sonderpädagogik und der Mathematikdidaktik unterscheiden sich die beliefs zu den Zuständigkeiten im Unterricht.

## ZEITPLAN



## REFERENCES:

- ALEXI, S., HEINZEL, F., MARTINI, U. (2014): Papierfall oder Realfall? Zwei Konzepte der Hochschulbildung im Vergleich. In: Pieper et al. (Hg.): Was der Fall ist, Wiesbaden: Springer Fachmedien, S.227-241. BLÖMEKE, S. (2001): Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehrerbildung und die Aufgaben von Zentren für Lehrerbildung. In: Seibert, N. (Hg.): Probleme der Lehrerbildung. Analysen, Positionen, Lösungsversuche. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S.131-162. HÄSEL-WEIDE, U. (2015): Gemeinsam Mathematik lernen. Überlegungen für den inklusiven Mathematikunterricht. In: Grundschrift aktuell, Heft 130, S.3-7. HASSELHORN, M., HEINZE, A., SCHNEIDER, W., TRAUTWEIN, U. (Hg.) (2013): Diagnostik mathematischer Kompetenzen. Göttingen [u.a.]: Hogrefe (Tests und Trends, 11). ISE, E., DOLLE, K., PIXNER, S., SCHULTE-KÖRNE, G. (2012): Effektive Förderung rechenschwacher Kinder. In: Kindheit und Entwicklung 21 (3), S. 181-192. KRAUTHAUSEN, G., SCHERER, P. (2014): Einführung in die Mathematikdidaktik. Berlin: Springer Spektrum. LAUTH, G., BRUNSTEIN, J., GRÜNKE, M. (2014): Lernstörungen im Überblick: Arten, Klassifikation, Verbreitung und Erklärungsansätze. In: Lauth, G., Grünke, M., Brunstein, J. (Hg.): Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis. Göttingen: Hogrefe Verlag, S. 17-31. LÜTJE-KLOSE, B., URBAN, M. (2014): Professionelle Kooperation als wesentliche Bedingung inklusiver Schul- und Unterrichtsentwicklung. Teil 1. Grundlagen und Modelle inklusiver Kooperation. In: VHN 83 (2), S. 112. NOLTE, M. (2009): Lernen unter erschwerten Bedingungen – Fördermöglichkeiten in mathematischen Lernprozessen. interdisziplinäre Fachtagung 2009. Lernen lernen – Lehren lernen – Lernen fördern. Fachverband für integrative Lerntherapie. REINMANN, G. (2016): Design-Based Research am Beispiel hochschuldidaktischer Forschung. Unter: [http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/11/Vortrag\\_Berlin\\_Nov2016.pdf](http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/11/Vortrag_Berlin_Nov2016.pdf). [Letzter Abruf: 21.02.2017]. SCHERER, P. (2015): Inklusiver Mathematikunterricht der Grundschule – Anforderungen und Möglichkeiten aus fachdidaktischer Perspektive. In T. Häcker & M. Walm (Eds.), Inklusion als Entwicklung – Konsequenzen für Schule und Lehrerbildung (S. 267-284). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. SCHWARZ, B. (2013): Professionelle Kompetenz von Mathematiklehramtsstudierenden. Eine Analyse der strukturellen Zusammenhänge. Wiesbaden: Springer Fachmedien. SIEGEMUND, S. (2016): Kognitive Lernvoraussetzungen und mathematische Grundbildung von Schülerinnen und Schülern mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. Oberhausen: ATHENA-Verlag. SIEGEMUND, S. (vorussichtlich 2017): Einstellungen von Lehramtsstudierenden zur Kooperation von Sonderpädagogik und Fachdidaktik (KoopSoFa) in inklusiven Lehr- und Lernsettings. TÖRNER, G. (2002): Epistemologische Grundüberzeugungen – verborgene Variablen beim Lehren und Lernen von Mathematik. MU Der Mathematikunterricht, 48 (4/5), 103-128. UNITED NATIONS (2009). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>. Accessed June 22, 2016. UPMEIER ZU BELZEN, A./ MERKEL, R. (2014): Einsatz von Fällen in der Lehr- und Lernforschung. In: Krüger, D./ Parchmann, I./ Schecker, H. (Hrsg.): Methoden in der naturwissenschaftlichen Forschung. WOLFSWINKLER, G., FRITZ-STRATMANN, A., SCHERER, P. (2014): Perspektiven für ein Lehrerbildungsmodell „Inklusion“. In: Die Deutsche Schule, Heft 4, S.373-385.