

ENTWICKLUNGSTEAM IM ZZL-NETZWERK

KOMPETENZORIENTIERTER MATHEMATIKUNTERRICHT IN DER SEKUNDARSTUFE I

Dominik Leiss & Laura Schilling

ZIELE DES ENTWICKLUNGSTEAMS

Das Entwicklungsteam verfolgt das Ziel

- ein **universitäres Seminar (I)** zur adaptiven Lernunterstützung beim mathematischen Problemlösen
- sowie **schulische Lernszenarien (II)** zum mathematischen Problemlösen für die Sekundarstufe I zu konzipieren, pilotieren, evaluieren und langfristig zu implementieren.



HINTERGRUND

Kompetenzorientierter Mathematikunterricht verknüpft fachliche Bildung mit der Förderung prozessbezogener Fähigkeiten (Reusser 2014), wie beispielsweise dem mathematischen Problemlösen. **Mathematisches Problemlösen** nimmt jedoch bisher kaum einen Stellenwert im alltäglichen Mathematikunterricht ein (Kuzle & Gebel 2016). Gründe könnten neben der Zeitintensivität oder dem fehlenden didaktisch aufbereiteten Material, eine unzureichende Ausbildung seitens der Lehrkräfte in diesem Bereich sein.

Das Entwicklungsteam Mathematik des ZZL-Netzwerks möchte mit der Zusammenarbeit von Vertreter_innen aus **schulischer und wissenschaftlicher Praxis** einen Beitrag zur verbesserten Integration der mathematischen Problemlösekompetenz im Mathematikunterricht an den beteiligten Campusschulen sowie der Lehre dessen in der Lehrkräfteausbildung an der Leuphana Universität Lüneburg leisten.

BETEILIGTE AKTEUR_INNEN

Entwicklungsteam

Fachdidaktiker_innen

(Leuphana Universität Lüneburg)

Dominik Leiss

Laura Schilling

Campusschullehrkräfte

Andreas Bertow (Oberschule Jesteburg)

Ann-Kathrin Müller (Oberschule Jesteburg)

Kati Fritsch (IGS Lüneburg)

Annika Roettig (IGS Lüneburg)

Katharina Rauscher (Oberschule am Wasserturm, Lüneburg)



Seminar



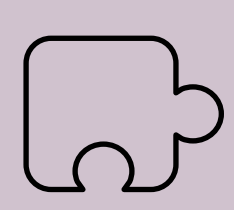
Studierende

ARBEITSORGANISATION

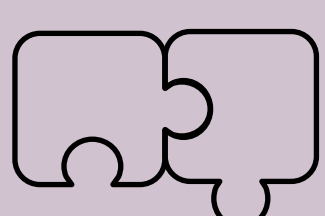
Entwicklungsteam

Gemeinsame **Identifikation** relevanter Fragestellungen

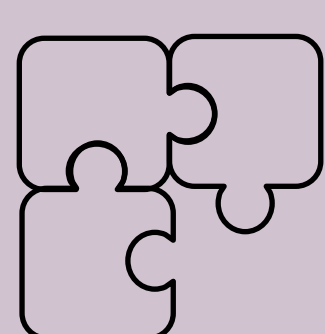
Universitäres Seminar (I)



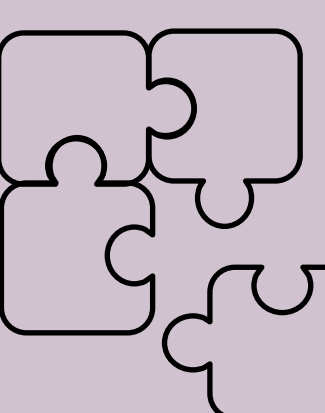
Videogestützte Konfrontation mit der Komplexität einer Unterstützungssituation im Unterricht



Inhaltliche & methodische Vorbereitung auf adaptive Lernunterstützung

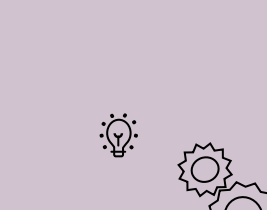


Erste Anwendung des Gelernten bei multiperspektivischen Videos

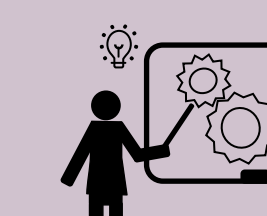


Anwendung im Unterricht der Lehrkräfte & Reflexion in der Praxis

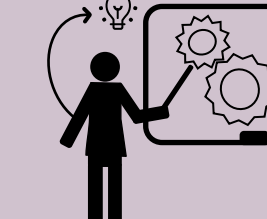
Schulische Lernszenarien (II)



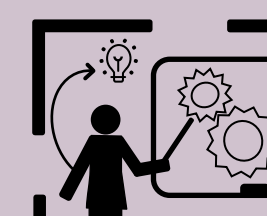
Entwicklung von Lernszenarien mit Fokus auf einer Problemlösestrategie, der adaptiven Lernunterstützung und dem Einsatz digitaler Tools



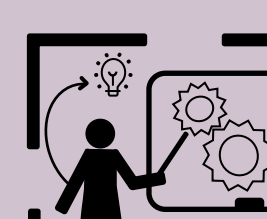
Erprobung in den Campusschulen



Reflexion & Weiterentwicklung der Lernszenarien



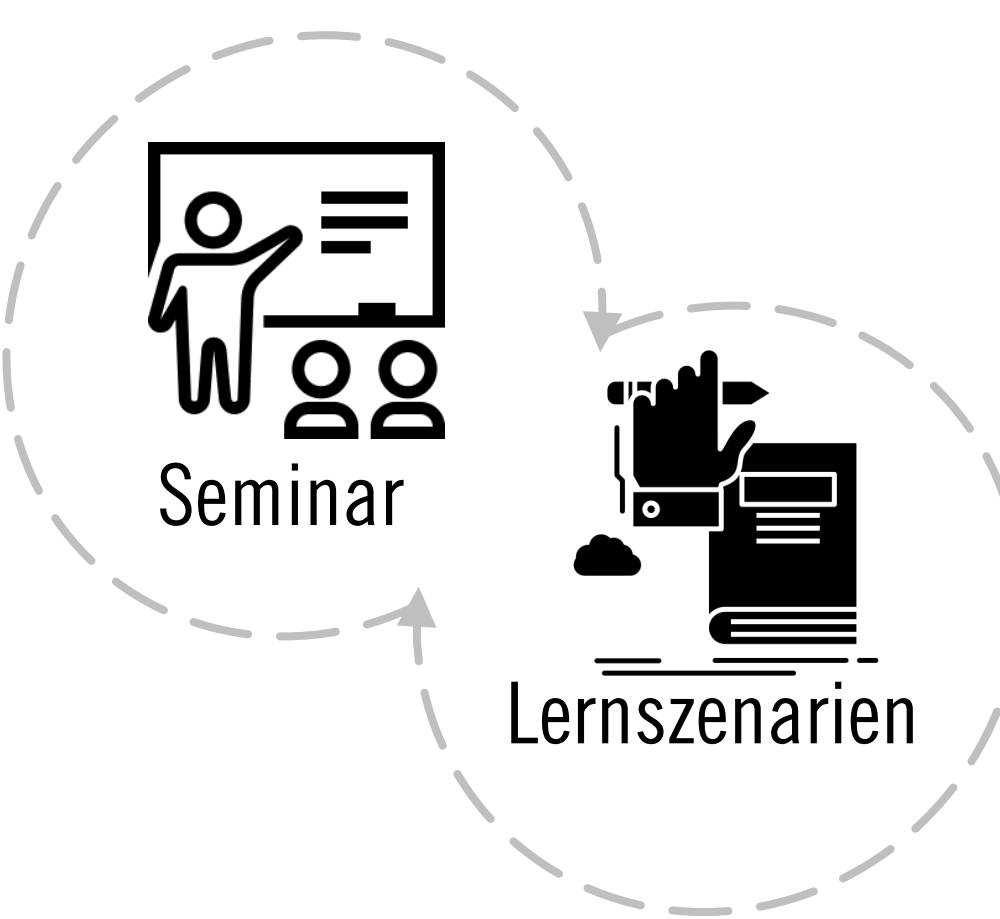
multiperspektivische **Videoaufzeichnung** des Unterrichts



Verstetigung der Lernszenarien an den Campusschulen

PRODUKTE

- **Universitäres Seminar (I):** „Adaptive Lernunterstützung im kompetenzorientierten Mathematikunterricht – Praxisseminar mit **multiperspektivischen Videos**“
- **3 schulische Lernszenarien (II)** zu Problemlösestrategien: Zerlegen & Ergänzen, Rückwärtsarbeiten und Extremalprinzip mit einem **Erklärvideo**



VERSTETIGUNG UND TRANSFER

Das gemeinsam entwickelte Seminar ist eines von drei Wahlpflichtseminaren des **Moduls „Mathematik-didaktik vertiefen“**, welches im 4. sowie 5. Semesters des Bachelorstudienganges verankert ist. Die Lernszenarien werden durch die beteiligten Lehrkräfte an den drei **Campusschulen** implementiert.

LITERATUR

Kuzle, A. & Gebel, I. (2016). Development of Materials for Problem Solving Instruction in the Context of Lessons for Promoting and Improving Specific Mathematical Competences Using Design Based Research. In Fritzl, T., Assmuss, D., Bräuning, K., Kuzle, A., & Rott, B. (Hrsg.), *Problem Solving in Mathematics Education. Proceedings of the 2015 Joint Conference of ProMath and the GDM Working Group on Problem Solving. Ars Inveniendi et Dejudicandi 6*. (S. 159–172). Münster: WTM-Verlag.

Reusser, K. (2014). Kompetenzorientierung als Leitbegriff der Didaktik. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(3), 325–339.

ZUKUNFTSZENTRUM LEHRKRÄFTEBILDUNG ZZL-NETZWERK

Das ZZL-Netzwerk wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrkräftebildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

PROF. DR. DOMINIK LEISS

Universitätsallee 1
21335 Lüneburg
dominik.leiss@leuphana.de

LAURA SCHILLING

Universitätsallee 1
21335 Lüneburg
laura.schilling@leuphana.de

DESIGN

Foto: Jonas Kellermeyer
Stand: 11/2020

