

ERBSLÖH, Constanze
Essen

Eine vignettenbasierte Studie zur Verbindung von Mathematik und Sprache durch Reaktionen auf Hürden im MU

Durch Vignetten lassen sich konkrete Ausschnitte von Lehr- Lernsituationen darstellen, in denen Theorie und Praxis miteinander verknüpft werden. Vignetten können in der Lehrkräftebildung genutzt werden, um das Wissen von angehenden Lehrkräften zu untersuchen (Friesen et al, 2020). In Unterrichtssituationen können die für die Lernenden relevanten Ereignisse identifiziert und interpretiert werden. Dabei wird professionelles Wissen angewandt. Das Teacher Noticing führt dann zu angemessenen Schlussfolgerungen (Sherin et al, 2011). Im Unterricht durchlaufen Lehrkräfte die Prozesse des Bemerkens, Interpretierens und Beurteilens bis zur Reaktion (Blömeke et al, 2015). Studien zeigen, dass sich Überzeugungen in Bezug auf die Sprachsensibilität angehender Lehrkräfte im Lauf des Studiums verändern (Schroedler et al, 2022) und die vorliegende Professionalisierungsforschungsstudie betrachtet diese Überzeugungen näher im Kontext des Mathematikunterrichts.

In der Pilotierung wird thematisiert, ob die angehenden Lehrkräfte in einer problematischen Unterrichtssituation eine Verbindung zwischen dem Wissen aus dem Studium zur Mathematikdidaktik und DaZ herstellen oder nach eigenen Erfahrungen und Überzeugungen handeln. Dabei können Überzeugungen zu Methoden des sprachsensiblen Handelns, zur Anpassung von Fachsprache und die Bereitschaft für geteilte Aufmerksamkeit festgestellt werden. Perspektivisch könnte beobachtet werden, durch welche Faktoren sich die Tendenzen zum pädagogisch, didaktisch, sprachlich oder fachlich motivierten Handeln entwickeln.

Literatur

- Blömeke, S., Gustafsson, J. E., Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift Für Psychologie / Journal of Psychology*, 223.
- Friesen, M. E. et al. (2020). *Vignettenbasiertes Lernen in der Lehrerbildung: Fachdidaktische und pädagogische Perspektiven*. Beltz Juventa.
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R. (2011). Situating the study of teacher noticing. In *Mathematic teacher noticing*.
- Schroedler, T., Rosner-Blumenthal, H., Böning, C. (2022). A mixed-methods approach to analysing interdependencies and predictors of preservice teacher's beliefs about multilingualism, *International Journal of Multilingualism*.

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),
Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.

Forschungsinteresse

Was tut sich in den Köpfen angehender Lehrkräfte, wenn sie vor problematischen Situationen im Unterricht stehen? Stellen sie eine Verbindung zwischen dem Geschehen und dem Wissen aus dem Studium oder eigener Erfahrung her?

Das Forschungsinteresse liegt darin, das Bemerkten, Interpretieren und Deuten in Unterrichtssituationen in Kombination mit eigenen Überzeugungen anhand der Reaktionen von angehenden Lehrkräften näher zu untersuchen. Die Verbindung und Gewichtung der fachlich, didaktisch oder sprachsensibel motivierten Anteile der Aussagen wird betrachtet.

Entwicklungsschritte

Konzeption und Erprobung von Vignetten zu problematischen Unterrichtssituationen in Bezug auf Didaktik, Sprache und Fach Interaktion mit anderen LK

Durchführung und Auswertung von Interviews mit angehenden HRSGe-Lehrer*innen mit Praxiserfahrung

Es ist nicht meine Aufgabe, in meinem Mathematikunterricht auch noch Deutsch zu unterrichten. Es ist sowieso schon wenig Zeit in diesem Halbjahr für die einzelnen Stunden, die Sprache wird im Deutschunterricht thematisiert.

Wie soll Mathematik denn ohne Sprache funktionieren? Wir wollen Fachsprache vermitteln, die geht nicht ohne die normale deutsche Sprache. Also ist das auch unsere Aufgabe..

Fiktive Lehrer*innenaussagen

Die Schüler[*innen] wissen wahrscheinlich, was „und“ und „von“ bedeuten, aber wie man sie verwendet. Aber in der Situation, die ja gerade oben aufgetreten ist, hat sich das [...] darauf bezogen, dass **man verstehen muss welche Rechenoperationen hinter diesem Wort steckt** und das ist **nicht Aufgabe des Deutschunterrichts**. Sondern das muss [...] eine Verknüpfung zwischen den Textaufgaben und [...] den mathematischen Komponenten sein.

„Dass die [Schüler*innen] immer wissen, über was sie reden, weil **ansonsten macht ja das Sprechen über Mathematik keinen Sinn, wenn man verschiedene Sprachen und verschiedene Wörter benutzt.**“

Aussagen angehender Lehrer*innen

Theoretischer Hintergrund

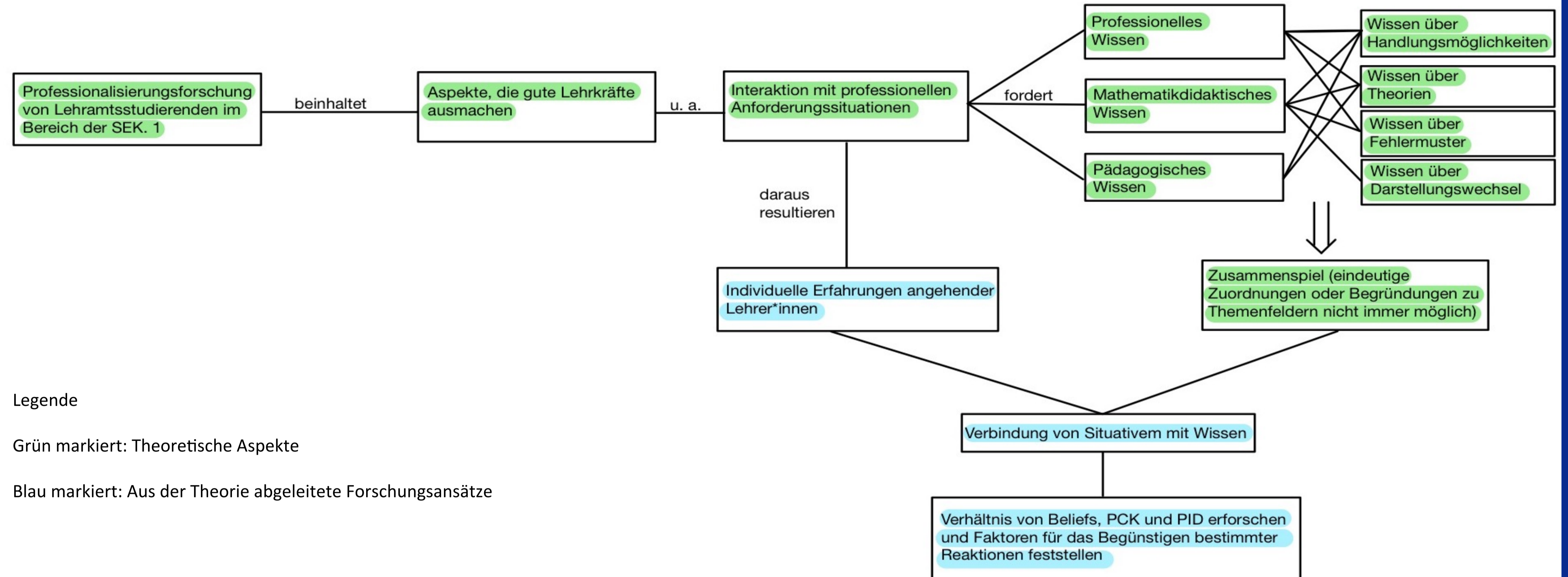
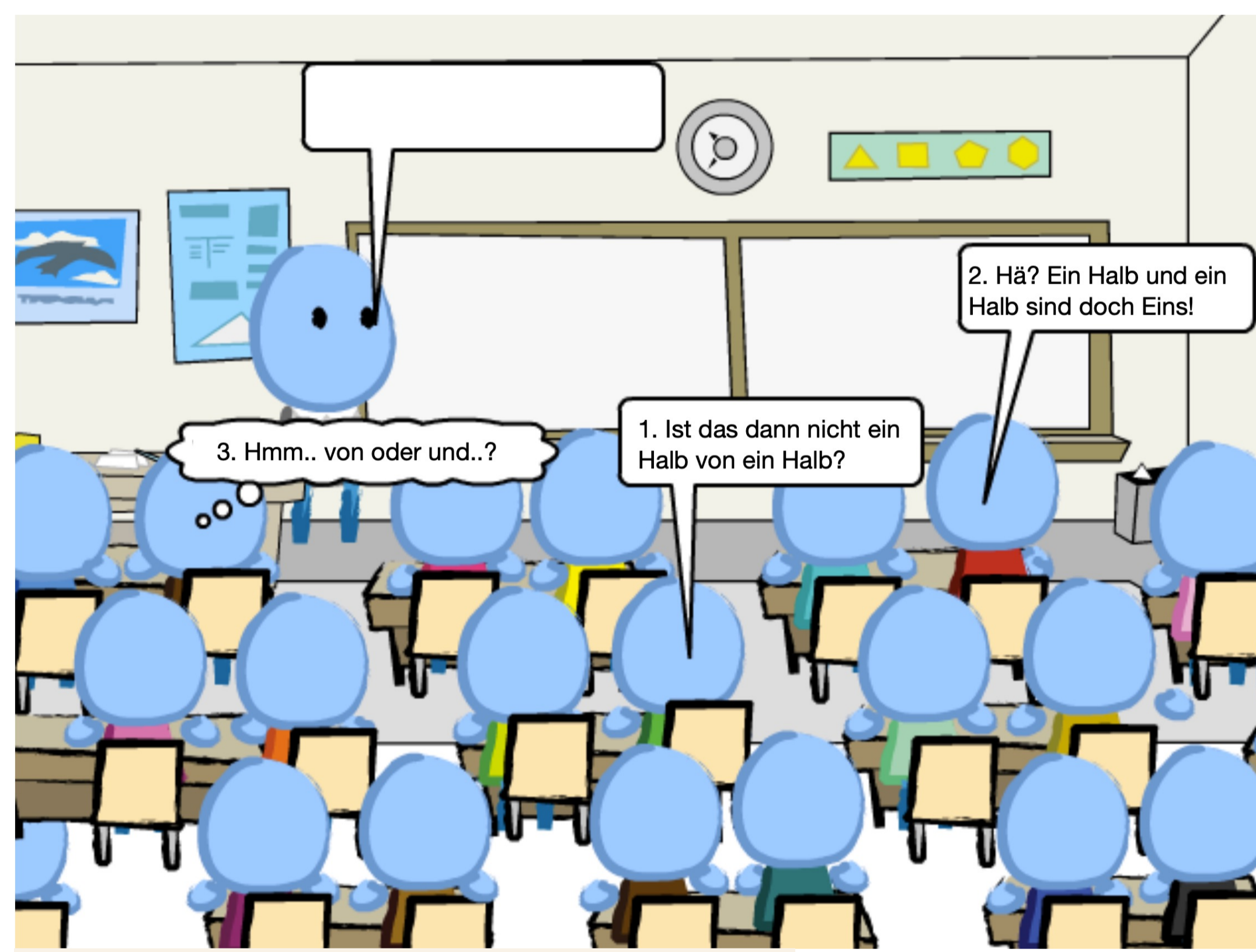


Abbildung 1: Spezifizierung des Forschungsinteresses

Comicvignetten



Aufgabe

Das Bild zeigt einen Schokoladenriegel, der in zwei Teile unterteilt ist. Wie kann man den Riegel unter vier Personen gerecht aufteilen?

Abbildung 2: Unterrichtssituation I (Lesson Sketch)



Aufgabe

Auf der Kirmes stehen drei Losverkäufer. Der erste hat unter 120 drei, der zweite unter 180 vier und der dritte unter 60 zwei Gewinne. Wo sind die Gewinnchancen am größten, gleich groß und am kleinsten?

Abbildung 3: Unterrichtssituation II

-> Die Reaktionen der angehenden Lehrkräfte auf fiktive Unterrichtssituationen und Aussagen von Kolleg*innen sind **pädagogisch, mathematikdidaktisch, sprachsensibel und/oder durch Überzeugungen motiviert**

Wissen von Lehrenden lässt sich unterschiedlichen Kategorien zuordnen (inhaltlich, didaktisch, schulspezifisch, pädagogisch,...), **professionelles Wissen ist Schlüsselkompetenz für das Handeln im Unterricht** (Shulmann 1987)

Anwendung professionellen Wissens: Fähigkeit von Lehrkräften, bei der Wahrnehmung von Unterrichtssituationen die für die Lernenden **relevanten Ereignisse** zu **identifizieren** und zu **interpretieren**, um zu angemessenen Schlussfolgerungen zu gelangen (Sherin, Jacobs & Philipp, 2011) -> Noticing

Das Bemerkten, Interpretieren und Beurteilen (Perception, Interpretation, Decision Making) sind Prozesse, die Lehrkräfte zum **Reagieren auf Unterrichtssituationen** durchlaufen (Blömeke et al, 2015)

Methode

Mixed Methods Design: Qualitative Interviews und quantitative Abfrage durch Tests

Theoretische Befunde aus der Pilotierung

Wortspeicher sind die am häufigsten benannte Methode wenn nach **sprachsensiblen Handeln** gefragt wurde neben dem Umformulieren und Vereinfachen von Aufgabenstellungen

Darstellungswechsel werden als **didaktisch wertvoll** betrachtet und sollten sowohl **explizit und passend gewählt** werden

Fachsprache sollte an die Lernenden **angepasst und aufgebaut** werden

Aufmerksamkeit der angehenden Lehrer*innen **wird auf verschiedene Geschehnisse gleichzeitig** gerichtet

Perspektivisch: Konkrete sprachliche Facetten müssen mit mathematikdidaktischen Zusammenhängen enger verknüpft werden

Literatur

Hier finden Sie alle Bild- und Literaturnachweise.



Constanze Erbslöh
AG Prof. Dr. Florian Schacht
Universität Duisburg-Essen
Thea-Leymann-Str. 9
45127 Essen

