

KNAUDT, Katharina; HEROLD-BLASIUS, Raja & SELTER, Christoph  
Dortmund

## **In Fortbildungen integrierte Planungsphasen einer Praxiserprobung für die enge Verzahnung von Theorie und Praxis**

### **Theoretischer Hintergrund**

Guter Mathematikunterricht basiert in Planung, Durchführung und Reflexion auf Qualitätskriterien (Prediger et al., 2022), die neben inhaltlichen Aspekten u. a. die Kommunikationsförderung sowie Lernendenorientierung und Adaptivität adressieren. Diese müssen stetig weiterentwickelt werden, da sich die Schule stets in einem Veränderungs- und Adaptionprozess befindet (Ahl, 2023), welcher von Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Innovation kann helfen, diese Veränderungen voran zu treiben. Damit die Innovationsideen mit und für die Schule entstehen, empfiehlt sich ein ko-konstruktiver Ansatz mit forschungsbasierter Adaption der Innovation und entsprechenden Transferprozessen (Oelkers et al., 2008).

Zur Unterstützung dieses Transferprozesses eignen sich Fortbildungen von Lehrkräften. Deren Wirksamkeit kann auf Basis forschungsbasierter Kriterien erhöht werden (Barzel & Selter, 2015). So wird die Verzahnung von Theorie und Praxis als ein wichtiges Element herausgestellt, durch das die Lehrkräfte die Wirkungen der Fortbildung selbst erfahren können (Lipowsky & Rzejak, 2019). Es bietet sich deswegen an, Input- und Erprobungsphasen in Fortbildungen zu alternieren. Durch eine Praxiserprobung (PE) setzen Lehrkräfte die gelernten Inhalte direkt im eigenen Unterricht um. Zur Gestaltung einer engen Verzahnung von Theorie und Praxis kann die PE mit Planungsphasen innerhalb der Fortbildung eingebettet und durch zentrale Kernbotschaften an spezifische Inhalte der Fortbildung geknüpft werden. Ergebnisse einer qualitativen Studie von Knaudt et al. (i. Dr.) zeigen folgende Tendenzen auf: (1) Die Lehrkräfte nutzen vorgegebenes Material und die Zeit effektiv. (2) Bei der Planung sind die Kriterien guten Unterrichts und guten Mathematikunterrichts eng miteinander verknüpft. (3) Die Lehrkräfte planen vergleichsweise oberflächlich, indem sie eher den organisatorischen Rahmen anstatt des fachdidaktischen Inhalts fokussieren.

In diesem Beitrag werden im Rahmen einer Fortbildungsreihe für Lehrkräfte der Primarstufe auf Basis dieser Überlegungen zwei Fragen untersucht:

- Forschungsfrage: Welche Handlungen der Lehrkräfte können in Phasen der Planung der Praxiserprobung beobachtet werden?
- Entwicklungsfrage: Welche Adaptionen des Designs sind für die Weiterentwicklung von Planungsphasen sinnvoll?

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

57. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.  
<https://doi.org/10.37626/GA9783959872782.0>

## Design

Die Studie ist im Projekt 'Schule macht stark' angesiedelt. In diesem werden Fortbildungen für Lehrkräfte und Qualifizierungen für Multiplikator:innen für die arithmetischen Basiskompetenzen entwickelt und durchgeführt. Ziel der *Praxiserprobungen*, die zwischen den Präsenzterminen stattfinden, ist es, eine zentrale Kernbotschaft der Fortbildung mithilfe einer konkreten Aktivität im eigenen Unterricht zu erproben. Eingebettet wird die PE in der Fortbildung durch eine *Planungsphase*, in der drei Ziele verfolgt werden: (1) Überblick über das Material, (2) Planung der Aktivität für den eigenen Unterricht, (3) Klärung offener Fragen.

Die Studie folgt dem Paradigma der fachdidaktischen Entwicklungsforschung. Sie besteht aus drei Zyklen, wobei die Ergebnisse des ersten Zyklus die Grundlage für diesen Beitrag sind. Zur Datenerhebung wurden Videos von vier Planungsphasen mit jeweils 2-3 Lehrkräften und leitfadengestützte Interviews mit 8 Multiplikator:innen herangezogen. Alle Planungsphasen wurden vollständig transkribiert und mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse codiert (vgl. Tabelle 1). Die Kategorien 0, 1 und 2 wurden deduktiv, Kategorie (3) wurde induktiv abgeleitet.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel
K0: keine Planung (grau)	Thematisch finden Gespräche zu anderen Inhalten statt.	'Das sind echt ganz süße Bilder.' (P 1, Gr. 3)
K1: Planung guten Unterrichts (gelb)	Unterricht wird entlang allgemein didaktischer Aspekte geplant.	'Man macht Vierer-Gruppen, dass die so eine Gruppenarbeit machen und dann -' (P 2, Gr. 1)
K2: Planung guten Mathematikunterrichts (blau)	Unterricht wird entlang fachdidaktischer Aspekte geplant.	'..., dass man nicht quasi eine Idee zur Zahl, sondern eine Plus- oder Minusaufgabe ...' (P 2, Gr. 1)
K3: Rahmende Planungshandlungen (lila)	Planung wird durch rahmende Aussagen ergänzt.	,Ach ne, mach erstmal den Planungsraster auf.' (P 1, Gr. 2)

Tabelle 1: Kategoriensystem mit den Hauptkategorien

Die Fragen in den leitfadengestützten Interviews mit den Multiplikator:innen zielten auf den Aufbau und den Inhalt der Planungsphase und dessen Adaption ab und ergänzen die Ergebnisse aus den Beobachtungen der Planungsphasen. Dafür wurden Fragen wie, z. B. "Wie haben Sie das Design der Planungsphase für Ihre Fortbildungen adaptiert?" gestellt.

## Erste Forschungsergebnisse

Basierend auf den kodierten Planungsphasen von vier Lehrkräfte-Teams werden in Abb. 1 deren Verläufe abgebildet. Sie zeigen, wie lange über die Themen der Kategorien K0 bis K3 gesprochen wird und in welcher Reihenfolge diese beobachtet werden konnten. Bei einem Vergleich zeichnet sich ein sehr heterogenes Bild in den Planungsverläufen ab, sowohl was die Länge einzelner Kategorien angeht als auch die Fokussierung einer einzelnen Kategorie. In Ergänzung durch die Interviews mit den Multiplikator:innen wird deutlich, dass die vier Gruppen heterogen zusammengesetzt sind, unterschiedliche Ziele verfolgen und folglich auch verschieden planen.

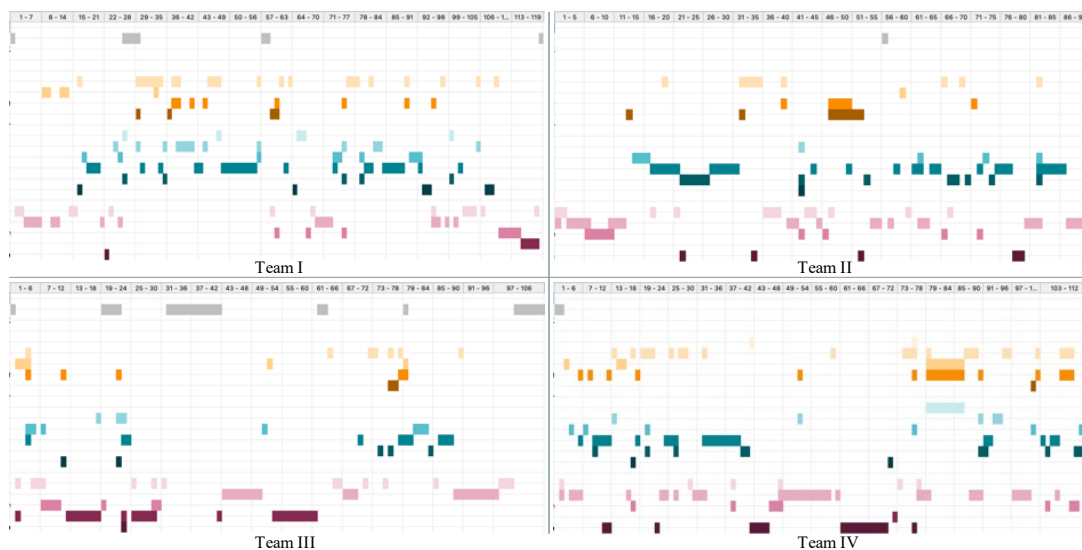


Abb. 1: Verläufe der Planungsphasen im ersten Forschungs- und Entwicklungszyklus

Team I und II berücksichtigen in ihren Planungen häufig die Kriterien von gutem (Mathematik-)Unterricht, was durch das Alternieren von K1 (gelb) und K2 (blau) erkennbar wird. Dies ist ein Indikator dafür, dass tatsächlich der eigene Unterricht geplant wird. Außerdem scheinen beide Kategorien durch den permanenten Wechsel stark in Beziehung zu einander zu stehen. Team III verfolgt ein anderes Ziel, denn hier wird häufiger über den Transfer, also die Verbreitung der PE im Kollegium (K3, lila) gesprochen. Die Interviews mit den Multiplikator:innen sowie die Analyse einzelner Aussagen der Lehrkräfte zeigen, dass die PE in diesem Team nicht im eigenen Unterricht durchgeführt wurde. Team IV kombiniert beide Zielsetzungen – Planung von (1) PE für den eigenen Unterricht und von (2) Transfer ins Kollegium – miteinander, was durch den Wechsel von K2/3 (blau) zu Beginn und zum Ende und dem Einschub von K4 (lila) in der Mitte der Phase sichtbar wird.

Als Konsequenz aus dieser Analyse muss die Planungsphase in zukünftigen Fortbildungen adaptiert werden, was in der Folgerung näherdargestellt wird.

## Folgerungen

Da die Teams heterogen zusammengesetzt waren und verschiedene Ziele verfolgten, wurde die Aufgabenstellung für die Planung geöffnet. Die Multiplikator:innen können künftig aus zwei angeleiteten Aktivitäten wählen:

- 1. Aktivität: Planung der PE für eine Umsetzung im eigenen Unterricht.
- 2. Aktivität: Planung des Transfers ins Kollegium, sodass die PE im Unterricht der Kolleg:innen erprobt wird.

Zusätzlich wurde die offene Aufgabenstellung folgendermaßen konkretisiert: 'Welches Material aus der PE nutzen Sie? Welche sprachlichen Hilfestellungen geben Sie den Kindern? Wie würden Sie den konkreten Arbeitsauftrag formulieren?' Ziel ist es, die Lehrkräfte so stärker auf die fachdidaktischen Inhalte anstatt auf den organisatorischen Rahmen zu lenken.

## Ausblick

In einem zweiten Zyklus werden die Auswirkungen der Adaptionen qualitativ überprüft. Außerdem werden in einem weiteren Schritt die ebenfalls in die Fortbildungen eingebetteten Reflexionsphasen hinsichtlich des Ziels einer engen Verzahnung von Theorie und Praxis untersucht.

## Anmerkungen

Schule macht stark (SchuMaS) wird gefördert durch das BMBF mit dem FKZ SMS2101L - 01PR2101C.

## Literatur

- Ahl, K. (2023). *Schule verändern - jetzt!. Wegweisende Antworten auf drängende Fragen*. Kallmeyer.
- Barzel, B., & Selter, C. (2015). Die DZLM-Gestaltungsprinzipien für Fortbildungen. *Journal Für Mathematik-Didaktik*, 36(2), 259–284.
- Knaut, K., Herold-Blasius, R., & Selter, C. (im Druck). Teachers' interactions in the joint planning of a teaching experiment. *Proceedings of the Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME13)*.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? – Ein Update. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (S. 15–56). wbv (Beiträge zur Schulentwicklung).
- Oelkers, J., Reusser, K., Berner, E., Halbheer, U., & Stolz, S. (2008). *Qualität entwickeln –Standards sichern –mit Differenz umgehen*. BMBF.
- Prediger, S., Götze, D., Holzäpfel, L., Rösken-Winter, B., & Selter, C. (2022). Five principles for high-quality mathematics teaching: Combining normative, epistemological, empirical, and pragmatic perspectives for specifying the content of professional development. *Frontiers in Education*, 7, 1–15.