

## Qualität der Sachunterrichtsplanung im Vorbereitungsdienst

### Theoretischer Hintergrund

Während des Vorbereitungsdienstes (VD) lernen angehende Lehrkräfte u. a. ihren Unterricht selbstständig zu planen, was sie in schriftlichen Unterrichtsentwürfen festhalten. Sie antizipieren zukünftigen Unterricht, indem Entscheidungen und Maßnahmen getroffen werden, die den Prozess des Lehren und Lernens optimal gestalten sollen (Peterßen, 2000; Sandfuchs, 2009a). Insbesondere angehende Lehrkräfte schreiben detailliertere Entwürfe, um „sicherzustellen, dass ein erfolgreich ausführbarer und legitimierbarer Plan erstellt wird, der die für den Erfolg wichtigen Faktoren enthält“ (Kiper & Mischke, 2009, S. 75). Das ist dahingehend wichtig, weil sie noch nicht über ein gekanntes und routiniertes Handlungsrepertoire verfügen (Kiper & Mischke, 2009). Des Weiteren muss sich die Unterrichtsplanung an den Qualitätsmerkmalen für guten Unterricht (Helmke, 2003, 2009; Meyer, 2004, 2007) orientieren (Sandfuchs, 2009b), da sie für die Prozessqualität der Unterrichtsstunde handlungsleitend ist (König et al., 2015).

In Untersuchungen zu allgemeindidaktischen Aspekten der Unterrichtsplanung zeigte sich, dass die Planungskompetenz von Studierenden im Verlauf von Praxisphasen ansteigt (Baer et al., 2011). Ähnliche Ergebnisse lassen sich für den VD finden. So konnten König, Buchholtz und Dohmen (2015) zeigen, dass die Planungskompetenz angehender Lehrkräfte hinsichtlich der Anpassung der Unterrichtsplanung an die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler über den VD signifikant ansteigt. Im Sachunterricht liegen bisher nur Studien vor, die beschreiben, wie angehende Lehrkräfte und Lehrkräfte im Schuldienst ihren Unterricht planen (Tänzer, 2012). Unbekannt bleibt, wie sich die Qualität der Unterrichtsplanung im Sachunterricht im Verlauf des VD verändert.

### Methoden & Design

Ausgehend vom theoretischen Hintergrund soll untersucht werden, wie sich die Qualität der Sachunterrichtsplanung im Verlauf des VD entwickelt – auch hinsichtlich einzelner Qualitätsmerkmale. Dafür wurden in der Hauptstudie von 18 angehenden Lehrkräften die schriftlichen Unterrichtsentwürfe zu drei Unterrichtsbesuchen, am Anfang, in der Mitte und am Ende des VD untersucht. Die Probanden sind zu 77,8% weiblich und im Mittel 26.11 Jahre alt ( $SD = 1.94$ ).

Zur Analyse der Entwürfe wurde die skalierende Strukturierung, eine Form der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2008), unter Verwendung eines selbst entwickelten Kategoriensystems angewendet. Das Kategoriensystem entstand aus einer Zusammenführung von fächerübergreifenden Merkmalen für guten Unterricht (Helmke, 2003, 2009; Meyer, 2004, 2007) mit spezifischen Besonderheiten aus der Sachunterrichtsdidaktik (z. B. Einsiedler, 2007; Hempel & Lüpkes, 2009). Es enthält insgesamt sechs Merkmale: Klassenführung, Klarheit & Strukturiertheit, Gestaltung des Lernangebots, Aktivierung, Lernförderliches Klima und Umgang mit Heterogenität, die jeweils durch fünf bis acht Facetten ausdifferenziert werden. Die Einschätzung der Facetten erfolgte entweder auf einer vierstufigen Skala oder hinsichtlich verschiedener Kriterien dichotom (vgl. Hasenkamp, Windt, & Rumann, 2014, 2015). Das Kategoriensystem wurde durch ein Expertenrating inhaltlich validiert.

Für die Studie wurde zudem ein Selbsteinschätzungsfragebogen mit vier Subskalen entwickelt, den die Probanden nach Fertigstellung ihrer Entwürfe zu jedem Messzeitpunkt ausfüll-

ten. Die Subskalen umfassen jeweils fünf Items, die auf einer vierstufigen Skala (1 = „stimmt nicht“ bis 4 = „stimmt genau“) eingeschätzt wurden. Die Einschätzungen beziehen sich auf ihre empfundene Zufriedenheit mit dem aktuellen Entwurf, die Angemessenheit des zeitlichen Aufwands bis zur Fertigstellung des Entwurfs, die Relevanz des Entwurfs für die Unterrichtsvorbereitung und die Abbildung der gedanklichen Planungsentscheidungen in dem Entwurf. Die Subskalen zeigen eine hohe interne Konsistenz, da Cronbachs Alpha für alle vier Skalen zu allen drei Messzeitpunkten über .80 liegt.

### **Ergebnisse und Diskussion zum Selbsteinschätzungsfragebogen**

Über den VD hinweg steigt die Zufriedenheit der angehenden Lehrkräfte mit ihrem schriftlichen Entwurf signifikant an ( $F(2,34) = 5.52, p = .008, part. \eta^2 = .245$ ). Dies könnte daran liegen, dass sie mit der Zeit immer mehr Sicherheit dahingehend gewinnen, wie man einen Entwurf schreibt und welche Aspekte dieser enthalten soll. Obwohl angehende Lehrkräfte oft zurückmelden, dass sie das Schreiben von Entwürfen während ihrer Ausbildung als überflüssig empfinden, konnte dies hier nicht nachgezeichnet werden. Sie schätzen den Entwurf eher als relevant ( $M = 2.74$ ) für die Unterrichtsvorbereitung über alle drei Messzeitpunkte ein, aber die Veränderung wird über den VD nicht signifikant ( $F(1.38,23.40) = 1.05, p = .340, part. \eta^2 = .058$ ). Der zeitliche Aufwand für das Verfassen der Unterrichtsentwürfe wird von den angehenden Lehrkräften mit der Zeit als signifikant unangemessener eingeschätzt ( $F(2,34) = 4.05, p = .026, part. \eta^2 = .193$ ). Das könnte daran liegen, dass sie trotz Routinebildung im Verfassen von Unterrichtsentwürfen insbesondere zum Ende des VD, mit Blick auf die Anforderungen der Unterrichtspraktischen Prüfung, immer noch viel Zeit benötigen, da 61% der Probanden angaben, mehr als 20 Stunden für das Verfassen zu benötigen. Auch wenn die angehenden Lehrkräfte über alle drei Messzeitpunkte einschätzen, dass sie nicht alle gedanklichen Planungsentscheidungen in den Entwurf schreiben ( $M = 2.37$ ), wurde dieser dennoch als das praktikabelste Medium angesehen, einen ersten Zugang zu Unterrichtsplanungen im VD zu erhalten ( $F(2,34) = 0.003, p = .997, part. \eta^2 = .000$ ).

### **Ergebnisse und Diskussion zu ersten Auswertungen der Entwürfe**

Um eine Veränderung der Qualität über den VD zu untersuchen, wurde eine ANOVA mit Messwiederholung gerechnet. Es lässt sich keine signifikante Veränderung ( $F(2,34) = 1.53, p = .230, part. \eta^2 = .083$ ) feststellen. Das zeigt auch der Friedman Test, das nicht-parametrische Pendant ( $FR = 2.33, p = .311$ ). Der mittlere Effekt deutet darauf hin, dass der VD einen Effekt auf die Veränderung der Qualität der Planung hat. Allerdings ist dieser Effekt nicht gegen den Zufall abgesichert, was möglicherweise auf die kleine Stichprobe zurückzuführen ist. Der für diese Studie optimale Probandenumfang beträgt  $N = 27$  (Bortz & Döring, 2006, S. 631). Sich anschließende, qualitative Auswertungen konnten zeigen, dass die Probanden in drei Gruppen eingeteilt werden können: Diejenigen, die sich positiv (1) oder negativ (2) über den VD verändern und diejenigen, die über den VD hinweg stagnieren (3), also keine Veränderung von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 3 zeigen. Die Veränderung der ersten Gruppe könnte daran liegen, dass sie viele Lerngelegenheiten über den VD erhalten hat. Die negative Veränderung der zweiten Gruppe ließe sich dahingehend interpretieren, dass sie den Entwürfen mit zunehmender Ausbildungszeit, aufgrund geringer Rückmeldung durch die Fachleiterinnen und Fachleitern, immer weniger Aufmerksamkeit geschenkt hat. Die Stagnation in der dritten Gruppe könnte daran liegen, dass eine Verlagerung von Schwerpunktsetzungen bei der detaillierten Beschreibung von Planungspunkten in Entwürfen stattgefunden hat. Dies könnte mit wachsender Erfahrung und Routinebildung bei den angehenden Lehrkräften einhergehen.

### Ausblick

Eine polythetische Typenbildung soll nun mehr Aufschluss über die Veränderungen innerhalb der Gruppen ergeben (vgl. hierzu Rau, Windt & Rumann in diesem Band). Dabei geht es darum, Gemeinsamkeiten innerhalb der Gruppen und Unterschiede zu den anderen Gruppen herauszuarbeiten. Des Weiteren werden mit den Fachleiterinnen und Fachleitern leitfadengestützte Interviews geführt, um Einblicke in ihre Sicht auf guten Sachunterricht zu erhalten. Dies ermöglicht Schwerpunktsetzungen in den Unterrichtsplanungen der angehenden Lehrkräfte mit den Aussagen der Fachleiterinnen und Fachleitern abgleichen zu können.

### Literatur

- Baer, M., Kocher, M., Wyss, C., Guldemann, T., Larcher, S., Dörr, G., & Larcher, S. (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichtskompetenzen von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (1), 85 - 117
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler; mit 87 Tabellen* (4., überarb. Aufl.). Springer-Lehrbuch Bachelor, Master. Heidelberg: Springer-Medizin-Verlag
- Einsiedler, W. (2007). Methoden und Prinzipien des Sachunterrichts. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, D. von Reeken, & S. Wittkowske (Hrsg.), *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts* (S. 389–400). Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 389 - 400
- Hasenkamp, A., Windt, A., & Rumann, S. (2014). Sachunterrichtsplanung in der zweiten Phase der Lehrerbildung. In S. Bernholt (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in München 2013*. Kiel: IPN, 456 - 458
- Hasenkamp, A., Windt, A., & Rumann, S. (2015). Entwicklung der Sachunterrichtsplanung bei angehenden Lehrkräften. In S. Bernholt (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Kiel: IPN*, 600 - 602
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern* (1. Aufl.). Seelze: Klett Kallmeyer
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. aktual. Aufl.). *Unterricht verbessern - Schule entwickeln*. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer
- Hempel, M., & Lüpkes, J. (2009). *Lernen im Sachunterricht: Lernplanung - Lernaufgaben - Lernwege*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren
- Kiper, H., & Mischke, W. (2009). *Unterrichtsplanung. Bachelor/Master*. Weinheim: Beltz
- König, J., Buchholtz, C., & Dohmen, D. (2015). Analyse von schriftlichen Unterrichtsplanungen: Empirische Befunde zur didaktischen Adaptivität als Aspekt der Planungskompetenz angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (2), 375 - 404
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (10., neu ausgestattete Aufl.). Pädagogik. Weinheim, Basel: Beltz
- Meyer, H. (2004, 2007). *Was ist guter Unterricht?* (1. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor
- Meyer, H. (2010). *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung: [der neue Leitfaden]* (5. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor
- Peterßen, W. H. (2000). *Handbuch Unterrichtsplanung: Grundfragen, Modelle, Stufen, Dimensionen* (9. Aufl.). München: Oldenbourg
- Sandfuchs, U. (2009a). Grundfragen der Unterrichtsplanung. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs, & J. Wiechmann (Hrsg.), *UTB: Vol. 8423. Handbuch Unterricht* (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 512 - 519
- Sandfuchs, U. (2009b). Ebenen, Prinzipien und Situationen der Planung. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs, & J. Wiechmann (Hrsg.), *UTB: Vol. 8423. Handbuch Unterricht* (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 519 - 524
- Tänzer, S. (2012). Wie bewältigen Lehramtsanwärterinnen die Planung von Sachunterricht? - Erste Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt. In H. Giest, E. Heran-Dörr, & C. Archie (Hrsg.), *Lernen und Lehren im Sachunterricht. Zum Verhältnis von Konstruktion und Instruktion*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 199 - 206