

Katrin Bölsterli¹
 Jochen Scheid²
 Matthias Hoesli¹

¹Pädagogische Hochschule Luzern
²Universität Landau

Ist die Schulbuchnutzung & -zufriedenheit der Lehrkräfte stufenabhängig?

Theoretischer Rahmen und Fragestellung

Schulbücher werden von Lehrkräften häufig bei der Vorbereitung von Unterricht gebraucht (Beerenwinkel, 2006). Sie nutzen insbesondere Schulbücher zur Strukturierung von Lerninhalten und zur Entnahme von Aufgaben und Experimenten (Kircher, 2009). Auch im Unterricht wird das Schulbuch häufig eingesetzt. Während manche Lehrkräfte ausschließlich Aufgaben und Experimente aus Schulbüchern entnehmen, folgen andere dem Buch Seite für Seite (Kircher, 2009). Als Hausaufgaben werden zum Üben und Repetieren oft Aufgaben aus Schulbüchern aufgegeben (Staraschek, 2003). Somit scheinen die Aufgaben und Experimente in Schulbüchern eine hohe Relevanz zu haben. Sie stellen laut Möller, Kleickmann und Tröbst (2009) einen fundamentalen Bestandteil von Schulbüchern dar. Jedoch ist die Zufriedenheit mit Schulbüchern teilweise gering. In mehreren Studien klagen Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler über die komplizierte und schlecht verständliche Sprache von Schulbüchern (z.B. Beerenwinkel & Gräsel, 2005; Staraschek, 2003). Weiter beanstanden viele Lehrkräfte die mangelnde Praxistauglichkeit (Adamina & Mayer, 1998). Trotz der hohen Schulbuchrelevanz, wird wenig Schulbuchforschung betrieben (z.B. Kahlert, 2010). So fehlen auch aktuelle Vergleichsstudien zwischen Grund- und Sekundarlehrkräften zu ihrem Nutzungsverhalten sowie ihrer Schulbuchzufriedenheit vollständig. Um diese Forschungslücke zu schmälern, wurden in der vorliegenden Studie die Schulbuchnutzung und -zufriedenheit bezüglich Aufgaben und Experimenten untersucht und folgende Fragen beantwortet:

- 1. *Wie unterscheidet sich die Schulbuchnutzung bezüglich Aufgaben und Experimenten zwischen Grund- und Sekundarlehrkräften?*

H₁ Nutzung Experimente: Grundschullehrkräfte verwenden weniger Experimente als Sekundarschullehrpersonen, weil die Ausstattung in der Grundschule zum Experimentieren eingeschränkt ist (Möller et al., 2009). Zudem sind Grundschullehrkräfte Generalisten (EDK, 2015), die wegen eingeschränkter Fachausbildung teilweise eine gewisse Scheu gegenüber dem Experimentieren aufweisen.

H₁ Nutzung Aufgaben: Grundschullehrkräfte verwenden mehr Aufgaben aus den Schulbüchern als Sekundarschullehrpersonen, weil Ihnen pro Thema im Unterricht mehr Zeit zur Verfügung steht und sie dadurch intensiver üben können.

- 2. *Wie unterscheidet sich die Schulbuchzufriedenheit zwischen Grund- und Sekundarschullehrkräften?*

H₁ Zufriedenheit: Grundschullehrpersonen sind unzufriedener mit ihren Schulbüchern als Sekundarschullehrkräfte, weil die Schulbuchauswahl eingeschränkter ist (z.B. Staatskanzlei-Aargau, 2015). Hinzu kommt, dass weniger Schweizer Kantone für die Grundschulstufe verglichen mit der Sekundarstufe I lehrplankonforme Schulbücher für die Naturwissenschaften besitzen (Adamina, 2004).

Methoden

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde ein sequentielles Mixed Methods Design angewandt. In einem ersten Schritt wurden mit Hilfe zweier Leitfadeninterviews mit Schulbuchexperten sowie einer Schulbuchanalyse Informationen zur Itementwicklung für die zwei quantitativen Forschungsinstrumente zur Untersuchung der Schulbuchnutzung und Schulbuchzufriedenheit durchgeführt (wir weisen für Details auf Hoesli, 2012).

Im quantitativen Fragebogen konnten die Lehrkräfte das Grundschulbuch „Phänomenal“ und das Sekundarschulbuch „Urknall“ als die beiden häufigsten Schulbücher der Deutschschweiz (sowie weitere Sekundarschulbücher) anhand der Items auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1: ich stimme nicht zu bis 5: ich stimme vollständig zu) bezüglich der Schulbuchnutzung und Schulbuchzufriedenheit einschätzen. An der Onlinebefragung nahmen 175 Grundschullehrkräfte (4.-6. Klasse) und 201 Sekundarschullehrkräfte (7.-9. Klasse) aus allen Teilen der Deutschschweiz teil.

Zur Dimensionsreduzierung wurden exploratorische Faktorenanalysen mit Varimax-Rotation durchgeführt. Gruppenunterschiede wurden mit *t*-Tests respektive ANOVAs (unabhängige Variable: Schulbuch) mit nachfolgendem Tukey-Kramer-Test ermittelt.

Resultate

Mittels exploratorischer Faktorenanalyse zur Schulbuchnutzung konnten die Faktoren *Experimentnutzung* (7 Items, $\alpha = .881$, $N = 212$) und *Aufgabennutzung* (4 Items, $\alpha = .667$, $N = 226$) extrahiert werden. Beim Vergleich der Schulbuchnutzung zwischen Grundschule und Sekundarstufe I wurden *Experimente* aus dem Schulbuch Urknall signifikant häufiger genutzt als aus dem Schulbuch Phänomenal ($t(119) = 3.217$, $p = .002$, $d = .66$ (Cohen, 1988) während kein signifikanter Unterschied bei der *Aufgabennutzung* bestand ($t(125) = -.626$, $p = .535$).

Die Faktorenanalyse zur Schulbuchzufriedenheit ergab den Faktor *Zufriedenheit über die Fachdidaktik im Schulbuch* (6 Items, $\alpha = .866$, $N = 168$) und den Faktor *Zufriedenheit über die Alltagstauglichkeit im Schulbuch* (3 Items, $\alpha = .455$, $N = 167$). Beim Gruppenvergleich zwischen Phänomenal für die Grundschule und Urknall für die Sekundarstufe I sowie einer dritten Gruppe, welche weitere Sekundarschulbücher nutzte, konnte post hoc gezeigt werden, dass Grundschullehrkräfte signifikant zufriedener mit der *Fachdidaktik* des Phänomenals waren als die Sekundarlehrkräfte mit der *Fachdidaktik* des Urknalls ($p = .036$, $d = .7$). Sowohl die Phänomenalnutzer ($p < .001$; $d = 1.7$) als auch die Urknallnutzer ($p < .001$; $d = 1.1$) waren signifikant zufriedener mit der *Fachdidaktik* ihrer Schulbücher als die Sekundarlehrkräfte, welche andere Schulbücher nutzten.

Bezüglich der *Zufriedenheit über die Alltagstauglichkeit* waren zwar post hoc keine signifikanten Unterschiede zwischen Urknallnutzern und Phänomenalnutzern zu verzeichnen ($p = .054$), jedoch zeigten sich die Urknallnutzer signifikant zufriedener mit der *Alltagstauglichkeit* als die Sekundarlehrkräfte, welche andere Schulbücher nutzten ($p = .006$, $d = .7$). Zwischen Phänomenalnutzern und Sekundarlehrkräften, welche andere Schulbücher nutzen, bestand kein signifikanter Unterschied.

Diskussion

Der Alternativhypothese entsprechend (H_1 *Nutzung Experimente*) nutzten Grundschullehrkräfte weniger Experimente als Sekundarschullehrpersonen. Obwohl die Gründe, z.B. ob andere Quellen als das Schulbuch für Experimente verwendet wurden, noch durch Befragungen erörtert werden müssen, weist die Literatur darauf hin, dass die Ausstattung der Schulen (Möller et al., 2009), die Ausbildung der Grundschullehrkräfte zu Generalisten (EDK, 2015) sowie das Kurrikulum Erklärungen dafür sein könnten.

Bei der Hypothese *Nutzung Aufgaben* muss die Nullhypothese beibehalten werden, da kein signifikanter Unterschied in der *Aufgabennutzung* zwischen Grund- und Sekundarschullehrkräften verzeichnet wurde. Somit kann davon ausgegangen werden, dass Aufgaben aus Schulbüchern ähnlich stark auf beiden Stufen genutzt werden. Eine Erklärung könnte sein, dass Aufgaben einen wichtigen Bestandteil des Unterrichts (Oelkers & Reusser, 2008) und der Hausaufgaben ausmachen (Staraschek, 2003).

Bei der Hypothese *Zufriedenheit* muss ebenfalls die Nullhypothese beibehalten werden. Die höhere Zufriedenheit bezüglich der *Fachdidaktik im Schulbuch* durch die

Grundschullehrkräfte könnte darin gründen, dass das Phänomenal ein Schulbuch ist, welches bereits sehr kompetenzorientiert konzipiert ist (Metzger, unveröffentlicht). Urknall und andere Schulbücher der Sekundarstufe I sind weniger aktuell bezüglich der Fachdidaktik (Metzger, unveröffentlicht). Die fehlenden signifikanten Unterschiede bei der Zufriedenheit über die Alltagstauglichkeit von Phänomenal und Urknall könnten insbesondere aufgrund des deutlich schlechteren Abschneidens anderer Schulbücher der Sekundarstufe I dadurch erklärt werden, dass das Phänomenal und der Urknall zu denjenigen Schulbüchern gehören, die relativ gut mit den heutigen Schweizer Kurrikula vereinbar sind.

Insgesamt konnten durch diese empirische Untersuchung zahlreiche Unterschiede zwischen der Grundschule und Sekundarstufe I bezüglich Schulbuchnutzung und -zufriedenheit erkannt werden und die Ergebnisse können in die Schulbuchentwicklung einfließen. Wegen dieser beobachteten Unterschiede erscheint es uns wichtig, zukünftig bei Folgeuntersuchungen stufenabhängige Unterschiede wie z.B. Unterschiede in der Fachdidaktik, im Sinne eines kontrollierten Designs stärker zu berücksichtigen. Ideen für Folgeuntersuchungen können bestehende Schulbuchraster liefern (z.B. das kompetenzorientierte Schulbuchraster KOS von Bölsterli Bardy, 2015).

Literatur

- Adamina, M. (2004). Bottom up und Top down - Die Verschränkung von schulpraktischen und grundlegenden fachdidaktischen Anliegen bei der Entwicklung von Lern- und Lehrmaterialien. In C. Aeberli (Hrsg.), *Lehrmittel neu diskutiert*. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, 67-86
- Adamina, M. & Mayer, B. (1998). Lehr- und Lernmaterialien zum Fach Natur-Mensch-Mitwelt. Analyse zur Lehrmittelsituation im Fach Natur-Mensch-Mitwelt. Bern: Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen, Erziehungsdirektion des Kantons Bern
- Beerenwinkel, A. & Gräsel, C. (2005). Texte im Chemieunterricht: Ergebnisse einer Befragung von Lehrkräften. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 11, 21-39
- Bölsterli Bardy, K. (2015). *Kompetenzorientierung in Schulbüchern für die Naturwissenschaften: Eine Analyse am Beispiel der Schweiz*. Wiesbaden: Springer Spektrum
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Eds.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates
- EDK. (2015). Primarstufe. Verfügbar unter: <http://www.edk.ch/dyn/27554.php> [08.08.2015]
- Hoesli, M. (2012). *Urknall-Phänomenal*. Masterarbeit, Pädagogische Hochschule Zentralschweiz
- Kahlert, J. (2010). Das Schulbuch - ein Stiefkind der Erziehungswissenschaft? In E. Fuchs, J. Kahlert & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Schulbuch konkret*. Kempten: Klinkhardt, 41-56
- Kircher, E. (2009). *Physikdidaktik. Theorie und Praxis*. Berlin: Springer
- Metzger, S. (unveröffentlicht). Bericht mit Empfehlungen betreffend Lehrmittel und Unterrichtsmaterialien für die Volksschule (Kindergarten bis Ende Sekundarstufe I) im Bereich Naturwissenschaften und Technik. Pädagogische Hochschule Zürich, Zürich
- Möller, K., Kleickmann, T. & Tröbst, S. (2009). Die forschungsgeleitete Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für die frühe naturwissenschaftliche Bildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(3), 415-423
- Oelkers, J. & Reusser, K. (2008). *Expertise: Qualität entwickeln, Standards sichern, mit Differenz umgehen*. Bonn u.a.: BMBF
- Staatskanzlei-Aargau. (2015). *Lehrplan & Lehrmittel Volksschule : Lehrmittelverzeichnisse*. Verfügbar unter: https://www.ag.ch/de/bks/kindergarten_volksschule/unterricht_schulbetrieb/lehrplan_lehrmittel_volksschule/lehrplan_lehrmittel_volksschule.jsp [12.09.2015]
- Staraschek, E. (2003). Ergebnisse einer Schülerbefragung über Physikschulbücher. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 9, 135-146