

Das Schulbuch im Berliner Chemieunterricht – eine Bestandsaufnahme

Ausgangspunkt

Im Rahmen des Moduls „Analyse von Chemieunterricht“ an der Freien Universität Berlin werden Lehramtsstudierende im Masterstudiengang an chemiedidaktische Forschungsarbeiten herangeführt. Neben der Erarbeitung theoretischer Grundlagen entwickeln die Studierenden in Kleingruppen eigene Forschungsfragen samt entsprechendem Untersuchungsdesign, um ihrer Frage nachzugehen, und führen die geplante Untersuchung eigenständig durch. Im WS 2015/16 entschieden sich die Studierenden eine Untersuchung zum Einsatz von Schulbüchern im Chemieunterricht durchzuführen. Begonnen wurde mit einer Bestandsaufnahme der Schulbücher, die für Schüler*innen an Berliner Schulen verfügbar sind. Anschließend wurde ein Fragebogen für Schüler*innen und Lehrer*innen entwickelt, um einerseits die Häufigkeit des Schulbucheinsatzes im Unterricht und zu Hause näher zu bestimmen und um andererseits mehr über den Zweck des Schulbucheinsatzes zu erfahren.

Theoretischer Rahmen

Obwohl immer mehr digitale Medien Einzug in den Unterricht halten, besitzen Schulbücher nach wie vor eine hohe Präsenz (Doll & Rehfinger, 2012, 20). Die Diversität an Schulbüchern steht dagegen in deutlichem Kontrast zu Zahl und Umfang bisheriger Studien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung (Doll & Rehfinger, 2012, 20); und das, obwohl Schulbücher zu den ältesten Lehrmitteln gehören (Merzyn, 1994, 13) und bis heute kaum aus dem Unterricht wegzudenken sind.

Schulbuchforschung fokussiert meist auf inhaltliche Aspekte und Verständlichkeit, wie Lesbarkeit der Texte, Aufgaben oder Bildeinsatz, um die Bücher weiter zu optimieren (Doll & Rehfinger, 2012, 21). Doch bleibt die Frage der Würdigung solcher Optimierungsarbeiten offen, denn zur Nutzungsweise, -häufigkeit und -zielen liegen nur wenige empirische Studien vor (ebd., 31). Eine Untersuchung von Bleichroth, Dräger und Merzyn (1987) zeigt, dass Physikschulbücher von Schüler*innen nur wenig genutzt wurden, wenn überhaupt, dann zur Wiederholung von Inhalten aus dem Unterricht.

Fragestellungen

Die folgenden Fragestellungen waren im Rahmen der Untersuchung zentral:

- I. **Wie häufig** wird das Schulbuch a) im Chemieunterricht, b) zur Vorbereitung und c) zur Nachbereitung von Chemieunterricht verwendet?
- II. **Welche Möglichkeiten** sehen Lehrer*innen und Schüler*innen die vorhandenen Schulbücher a) im Chemieunterricht sowie zur b) Vor- und c) Nachbereitung des Chemieunterrichts zu verwenden?
- III. **Wozu** verwenden Lehrer*innen und Schüler*innen die vorhanden Schulbücher a) im Chemieunterricht bzw. b) außerhalb der Schule tatsächlich?

¹ Master-Studierende im Analyse-Seminar: Oliver Bode, Valeska Bothe, Theresa Brückner, Thu Hien Dao, Ana C. Henckel, Mechthild Kalhoff, Sascha Kirchner, Ayse Kirdag, Sara Lange, Jan-Philipp Schellenberg, Xiao Jakob Schmitt, Jakob Schweer, Viviane Wagner, Christine Walzer

Methode

Um Antworten auf die Forschungsfragen zu erhalten, haben die Studierenden je einen Fragebogen für Schüler*innen und Lehrer*innen mit geschlossenen und offenen Antwortformaten entwickelt. Bei der Konzeption der geschlossenen Items haben sie sich an Arbeiten von Merzyn (1994) und an Empfehlungen aus dem Modul 26 „Das Lehrbuch einsetzen“ des Staatlichen Studienseminar Koblenz orientiert. Die Befragung von Schüler*innen und Lehrer*innen erfolgte an Integrierten Sekundarschulen (ISS) und Gymnasien (GYM) in Berlin im Januar 2016.

Ergebnisse

Stichprobe

	Schüler*innen			Lehrer*innen		
	GYM	ISS	Σ	GYM	ISS	
Sek I	144	98	242	30	22	
Sek II	78	34	112			
Σ	222	132	354	30	22	52

Abb. 1, Stichprobe

Nur 35% der Schüler*innen (Sek. I) der ISS geben an, zu Hause ein Chemiebuch zu haben. In der Sek. II sind dies 50%. An Gymnasien haben 76% (Sek I) und 88% (Sek.II) der Schüler*innen ein Chemiebuch zu Hause (ohne Abb.).

Frage I: Schulbucheinsatz im und außerhalb des Unterrichts

Generell ist die Nutzung des Schulbuchs nach Auskunft der Schüler*innen außerhalb des Unterrichts geringer als im Unterricht (ohne Abb.). Auch Lehrer*innen schätzen die Nutzung des Schulbuchs außerhalb des Unterrichts geringer ein als im Unterricht.

Der Prozentsatz der Schüler*innen die überhaupt ein Buch *im* Chemieunterricht benutzen, liegt in der ISS höher als im Gymnasium (Abb. 2). Bezüglich der Angabe „gar nicht“ besteht die größte Differenz zwischen den Angaben von Schüler*innen und Lehrer*innen.

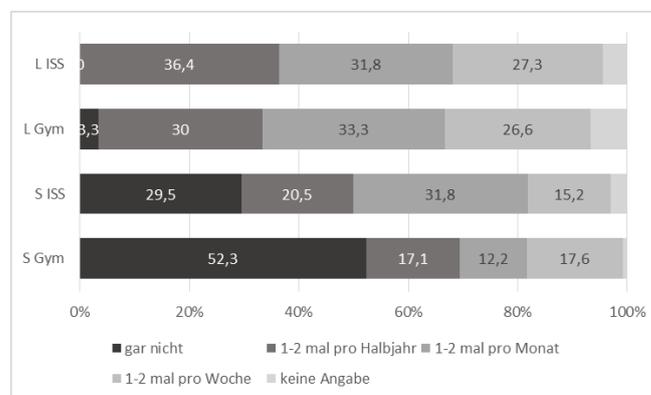


Abb. 2, Nutzungshäufigkeit des Schulbuchs aus Sicht der Schüler*innen (S) an Gymnasien und ISS in Prozent sowie aus Sicht der Lehrer*innen (L) an Gymnasien und ISS (Item: Wie oft verwendest du / verwenden Sie ein Schulbuch im Chemieunterricht?)

Frage II: Möglichkeiten des Schulbucheinsatzes

Schüler*innen sehen die hauptsächliche Einsatzmöglichkeit des Schulbuches im Unterricht darin, es als Nachschlagewerk zu nutzen. Dieses Ergebnis korrespondiert mit den Antworten

der Schüler*innen auf die Frage, wie sie das Schulbuch im Unterricht tatsächlich verwenden (vgl. Ergebnisse Frage III).

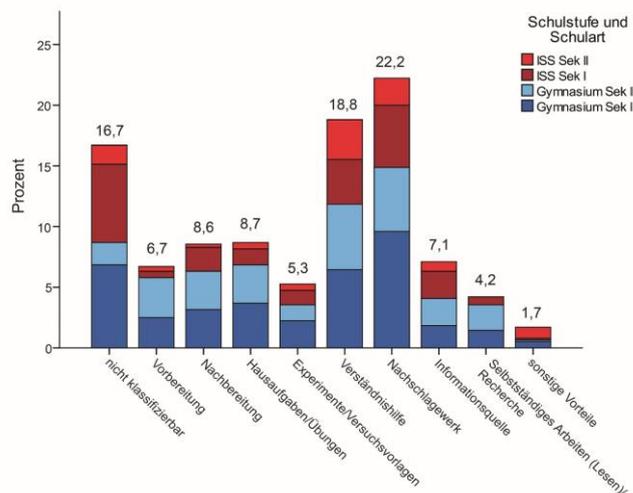


Abb. 3, Einsatzmöglichkeiten des Schulbuches im Unterricht aus Sicht der Schüler*innen ($N_{\text{Aussagen}} = 760$)

Lehrer*innen beider Schularten sehen Potenzial im Schulbucheinsatz im Chemieunterricht vor allem in der Erarbeitung, der Recherche sowie im Üben und Wiederholen von Inhalten. Erstaunlich ist, dass sie es aber nach eigener Angabe für diese Zwecke nur (sehr) selten einsetzen.

Frage III: Tatsächlicher Einsatz des Schulbuches

Am häufigsten nutzen Schüler*innen das Schulbuch als Nachschlagewerk. 45% der Schüler*innen, die das Buch im Unterricht überhaupt nutzen ($N_{\text{gesamt}}=354$ - davon nutzen $N_{\text{bereinigt}}=222$ ein Buch) geben an, das Buch im Unterricht oft als Glossar und Nachschlagewerk zu nutzen, ca. 35% tun dies auch zu Hause.

Nach Auskunft der Lehrer*innen wird das Schulbuch im Unterricht von den Schüler*innen am häufigsten zur Textarbeit (M 3,6; sechsstufige Skala: 1=sehr oft, 6=nie) als Nachschlagewerk (M 3,4) und zur Erörterung von Tabellen oder Schemata (M 3,5) eingesetzt (ohne Abb.). Eher (sehr) selten wird das Buch zur Wiederholung (M 4,5) oder zur Vorbereitung von Referaten (4,2) verwendet. Auffällig ist, dass Lehrer*innen Schulbücher eher für die Vorbereitung des eigenen Unterrichts verwenden als im Unterricht selbst. Dabei geben Lehrer*innen beider Schularten gleichermaßen an, Schulbücher oft für die Planung des Unterrichts zu verwenden und sich bei Gliederung des Unterrichts am Buch zu orientieren.

Fazit

Ziel dieser Untersuchung war es, einen Einblick zu erhalten, wie häufig und wozu Lehrer*innen und Schüler*innen Schulbücher im Chemieunterricht verwenden aber auch welche Möglichkeiten der Verwendung beide Gruppen sehen. Der dazu entwickelte Fragebogen hat sich als geeignet erwiesen. Die Ergebnisse sind insofern wenig überraschend, als sie doch die vermutete geringe Verwendung des Schulbuches im Chemieunterricht zeigen. Überraschend dagegen ist, dass 1. das Schulbuch aber außerhalb des Unterrichts offenbar noch weniger verwendet wird und dass 2. sowohl Lehrer*innen als auch Schüler*innen dem Schulbuch zwar viel Potenzial zuschreiben, dies aber nicht nutzen. Warum das der Fall ist, sollen weitere Untersuchungen klären.

Literatur

- Bleichroth, W. , Dräger, P., Merzyn, G. (1987). Schüler äußern sich zu ihrem Physikbuch. NiU Physik 26, 262-264
- Doll, J.; Rehfinger, A. (2012): Historische Forschungsstränge der Schulbuchforschung und aktuelle Beispiele empirischer Schulbuchwirkungsforschung, in: Doll, J. u.a. (Hrsg.): Schulbücher im Fokus – Nutzungen, Wirkungen und Evaluationen, Waxmann: Münster, 19-42
- Merzyn, G. (1994): Physikschulbücher, Physiklehrer und Physikunterricht, IPN: Kiel
<http://www.studienseminar-koblenz.de/medien/standardsituationen/26%20Das%20Lehrbuch%20einsetzen.pdf>