

Digitale Schulbücher: Chancen und Herausforderungen für den politischen Fachunterricht

In der heutigen vernetzten Welt sind digitale Medien nicht mehr aus dem politischen Fachunterricht in Schulen wegzudenken. Gleichzeitig ist der Einsatz von Schulbüchern im Politikunterricht (immer noch) weit verbreitet (Oberle/Tatje 2017). Digitale Schulbücher (auch »elektronische Schulbücher« oder »E-Schulbücher« genannt) bieten eine Möglichkeit, diese beiden medialen Formen – das Digitale und das Schulbuch – zu verbinden. In diesem Beitrag werden zunächst die aktuellen Entwicklungen zu digitalen Schulbüchern weltweit skizziert, bevor anhand von vier Dimensionen des politischen Fachunterrichts auf die Chancen und Herausforderungen dieses Mediums eingegangen wird.

Digitale Schulbücher weltweit

Um die Entwicklungen weltweit zu kartieren, sind zwei Klassifikationen hilfreich: Erstens, ob die digitalen Schulbücher als kostenpflichtige Medien, kostenlose Angebote oder Open Educational Resources (OER, manchmal OAT (Open Access Textbooks) genannt) gestaltet sind. Letztere sind Bücher, »die gemeinfrei oder mit einer freien Lizenz bereitgestellt werden. Das Wesen dieser offenen Materialien liegt darin, dass jedermann [sic!] sie legal und kostenfrei vervielfältigen, verwenden, verändern und verbreiten kann« (UNESCO 2016). Die bekannteste offene Lizenz ist die *Creative Commons-Lizenz (CC Lizenz)*. Eine zweite Klassifikation, auf die im Folgenden näher eingegangen wird, beschreibt die Medialität der digitalen Schulbücher (ob PDF, multimedial-interaktiv oder konstruktiv-interaktiv).

Bei Weitem die meisten digitalen Schulbücher sind heute PDFs, *digitalisierte Versionen von gedruckten Schulbüchern*. Diese können in Deutschland mehrheitlich bei Bildungsmedienverlagen käuflich erworben werden. Einige Länder haben die Schulbücher aller Fächer digitalisiert und online kostenlos zugänglich gemacht. Die Bildungsministerien in Syrien, Ecuador,

Brasilien, Mexiko und Iran (um nur einige Länder zu nennen) bieten ihre Schulbücher als PDFs zum kostenfreien Herunterladen an. In Vietnam kann ein für Schulen entwickeltes Tablet (das *classbook*) gekauft werden oder eine App für Smartphones und Tablets, mit denen alle digitalisierten Schulbücher für alle Fächer heruntergeladen und aktualisiert werden. Als OER oder OAT werden einfache PDFs für die politische Bildung an der Hochschule von einigen Bibliotheksprojekten bereitgestellt, z. B. in der *California Digital Open Source Library* oder in den *Open SUNY Textbooks*.

In anderen Ländern sind *multimedial-interaktive* digitale Schulbücher weiter verbreitet. Sie werden als digitale Produkte konzipiert und entwickelt (*born-digital*) und beinhalten neben dem Text auch Ton und bewegte Bilder, kurze Filmsequenzen, 3-D-Grafiken usw. Sie bieten eine eingeschränkte Interaktivität für die Schülerinnen und Schüler, die selbst steuern können, ob sie z. B. eine Pause im Videoclip brauchen, wie sie ihren Blickwinkel auf ein 3-D-Bild variieren oder welche Details sie in der Infografik zur US-amerikanischen Schuldenuhr aufrufen. Die Interaktivität der Lernenden ändert die Grundstruktur des digitalen Schulbuches allerdings nicht.

Solche multimedial-interaktiven Angebote sind unter anderem für den Politikunterricht in Sambia, Simbabwe und der Elfenbeinküste erarbeitet worden. Bildungsmedienverlage wie Pearson und McGraw Hill entwickeln sie für die USA. Multimediale OER-Schulbücher für den politischen Fachunterricht gibt es unter anderen in Polen und beim *Michigan Open Book Project* in den USA. In Deutschland gibt es kostenpflichtige Angebote für einige Fächer, z. B. für Erdkunde *Diercke Geographie* (Davanzo u. a. 2014) oder für Geschichte *mBook. Geschichte für die Zukunft* (Sochatzy/Ventzke 2016), aber noch nicht für Politik. Der Schulbuch-O-Mat in Deutschland hat ein offenes (OER), multimedial-interaktives digitales Schulbuch für Biologie entwickelt (Przyhodnik/Wedening 2014).

Ein drittes Design erhöht die Interaktivitätsmöglichkeiten: Schülerinnen und Schüler können in *konstruktiv-interaktiven digitalen Schulbüchern* selbst eingreifen und Inhalte erstellen oder verändern. Sie können Texte (mit)gestalten und Wissensangebote konstruieren. Hiervon gibt es derzeit sehr wenige Beispiele für die Schule. Die digitalen Schulbücher *myWorld Social Studies* von Pearson verlinken intern auf *myStory Book*, eine App, die Lernenden ermöglicht, eigene Bücher zu kreieren. Das pädagogische Konzept hinter dem Schulbuch ist, dass Schülerinnen und Schüler nachhaltig lernen, wenn sie Geschichten über die behandelten Themen schreiben. Die Schülerinnen und Schüler interagieren mit dem digitalen Schulbuch, indem sie neue Texte erstellen. Auch hier verändert die Interaktivität das veröffentlichte digitale Schulbuch nicht.

Anders verhält es sich bei den von Studierenden mitgeschriebenen OER-Lehrbüchern, die Robin DeRosa (2016) beschreibt. Das Besondere

an ihnen ist, dass sie *konstitutiv* für Änderungen und Adaptionen offen sind. Die Lehrperson kann sie aktualisieren, korrigieren oder für den eigenen Kontext anpassen. Dennoch sind digitale Schulbücher mit erhöhten Interaktivitätsmöglichkeiten, die nicht nur Lehrende, sondern auch Schülerinnen und Schüler einladen, selbst aktiv einzugreifen und Inhalte zu erstellen oder zu verändern, noch sehr rar, auch im »offenen« (OER) Bereich. DeRosa dagegen lud ihre Studierenden ein, mit ihr ein digitales Lehrbuch zu schreiben, zu aktualisieren und zu erweitern. In ihrem detaillierten Bericht finden sich Hinweise, wie ein solches Projekt im Bereich der politischen Bildung – auch in der Schule – Gestalt annehmen könnte. Eine wichtige Einsicht war für DeRosa, dass im Projekt nicht nur ein kostenfreies Buch mit audiovisuellen Elementen durch eine einfach zu bedienende Software (*Pressbooks*) erstellt wurde, sondern dass es auch ihre pädagogische Praxis und die Einstellung der Lernenden zum Lehrbuch und zum Lernen fundamental verändert hat. Auf Letzteres wird weiter unten nochmals eingegangen.

Chancen und Herausforderungen digitaler Schulbücher für den politischen Fachunterricht

Um die Chancen und Herausforderungen der beschriebenen drei Formen des digitalen Schulbuches (PDF, multimedial-interaktiv, konstruktiv-interaktiv) zu erörtern, sind die folgenden Ausführungen anhand von vier zentralen – wenn auch nicht unumstrittenen – Dimensionen der im politischen Fachunterricht zu vermittelnden Politikkompetenz (Detjen u.a. 2012, GPJE 2004) strukturiert. Grundsätzlich gilt, dass es für Schulen mit Notebook- oder Tabletclassen pragmatisch sinnvoll ist, die schweren gedruckten Schulbücher durch elektronische zu ersetzen. Dabei ändert sich wenig an der Schulbuchnutzung: Digitale Schulbücher können – genau wie gedruckte Schulbücher – als Arbeitsmedium, Implementationsmedium oder Begleitmedium verwendet werden (Langner 2010). Nimmt man allerdings die Besonderheiten des politischen Fachunterrichts ins Visier, werden eine Reihe weiterer Chancen und Herausforderungen des Mediums sichtbar.

Digitale Schulbücher und Fachwissen

Im Bereich des Fachwissens erfolgen derzeit die schnellsten Veränderungen. Erstens können die oft monierten Fehler in Politikschulbüchern schnell korrigiert werden. Das *Michigan Open Book Project* lädt Nutzende z. B. ein, Überarbeitungswünsche über die Webseite einzureichen. Zweitens ver-

sprechen digitale Schulbücher »eine strukturelle Schwäche von [gedruckten] Schulbüchern« (ebd.: 438) zu beheben: Obwohl sie auch »nicht vor dem Hintergrund einer konkreten Lerngruppe verfasst [werden], sondern auf Annahmen zu einer idealtypischen Lerngruppe« (ebd.) basieren, stehen die Personalisierung, das individuelle Lernen und die innere Differenzierung im Mittelpunkt einiger *born-digital* Schulbücher. Stichwörter hierbei sind adaptives Lernen und *Educational Data Mining*. Mit diesen in neueren digitalen Schulbüchern eingebauten Technologien sollen die Bücher direkt auf die jeweiligen Lernaktivitäten jedes einzelnen Schülers bzw. jeder einzelnen Schülerin reagieren: Wird eine Aufgabe zu Fachkonzepten von der Person leicht gelöst, folgt eine schwierigere Aufgabe; wird die Aufgabe falsch beantwortet, folgt eine leichtere Aufgabe oder ein Hinweis, wo die Lernenden Lösungsansätze finden können.

Adaptives Lernen bzw. *Educational Data Mining* wird allerdings kontrovers diskutiert: Um effektiv zu sein, müssen große Mengen an persönlichen Daten über die Lernenden gesammelt und miteinander korreliert werden. Jose Ferreira, CEO von Knewton, einer der größten Firmen im Bereich adaptives Lernen, vergleicht Knewton mit Amazon, Google, Netflix usw.: Wo Letztere bis zu 100 »Datenpunkte« pro Nutzende/n pro Tag bekommen, erhält Knewton durch ihre Plattform fünf bis zehn Million Datenpunkte pro Lernende/n pro Tag. Ohne diese Daten können individualisierte Lernangebote im Bereich des konzeptuellen Fachwissens nicht erzeugt werden. Mit ihrer Sammlung entstehen allerdings Sorgen über Datenschutz bzw. Datensouveränität (siehe Schaar in diesem Band), vor allem, weil ein explizites Ziel des *Educational Data Mining* die Vorhersage über Erfolg oder Nicht-Erfolg einzelner Lernender ist.

Digitale Schulbücher und politische Urteilsfähigkeit

Die Unterstützung der Kompetenz, »politische Ereignisse, Probleme und Kontroversen sowie Fragen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung unter Sachaspekten und Werteaspekten analysieren und reflektiert beurteilen« (GPJE 2004: 13) zu können, ist mit digitalen Schulbüchern weder einfacher noch schwieriger als mit gedruckten. In beiden Fällen gilt, dass »gerade eine problemorientierte und exemplarische politische Bildung sich nicht auf die noch immer vorwiegend systematisch aufgebauten Schulbücher als Leitmedium zur Strukturierung der Lernprozesse stützen [kann]« (Pohl 2014: 188). Eine Chance digitaler Schulbücher könnte in der Möglichkeit liegen, das Schulbuch als Wissensmedium kritisch zu reflektieren. Aus anderen Fächern wissen wir, dass Schülerinnen und Schüler dem Schulbuch den Status des autoritativen

Wissens zuschreiben; sie übersehen meist, dass auch ein Schulbuch von Autorinnen und Autoren mit politischen Perspektiven geschrieben wird (Ahlrichs/Macgilchrist 2017). Digitale Quellen werden eher kritisch hinterfragt. Welche Autorität digitalen Schulbüchern zugeschrieben wird, ist eine offene Forschungsfrage.

Digitale Schulbücher und politische Handlungsfähigkeit

Die kommunikative Dimension politischen Handelns kann sowohl in gedruckten als auch in digitalen Schulbüchern durch Aufgaben und schriftliche oder visuelle Impulse angeleitet werden. Multimediale digitale Schulbücher binden dazu audiovisuelle Quellen und Links ein, die eine direkte Vernetzung mit Online-Quellen, z. B. kontroversen politischen Statements oder aktueller Berichterstattung, ermöglichen. Somit regen vielfältige Quellen das Formulieren und Vertreten von Meinungen und Interessen, das Artikulieren und Argumentieren sowie Verhandlungs- und Entscheidungsprozesse an.

Für Detjen u. a. (2012: 66) ist die Anregung der partizipativen Dimension politischen Handelns, also das freiwillige Handeln im politischen System bzw. die Einflussnahme auf Entscheidungen im politischen System, im politischen Fachunterricht nicht möglich. Wenn allerdings Schulen, die bildungspolitischen Vorgaben entsprechen und staatlich sanktioniertes Wissen vermitteln, als Teil des politischen Systems verstanden werden, dann bietet das kooperative Schreiben eines konstruktiv-interaktiven digitalen Schulbuches als Open Textbook ungewöhnliche Chancen, das partizipative politische Handeln innerhalb des Fachunterrichts erfahrbar zu machen (vgl. oben und DeRosa 2016). Durch diesen Prozess behandeln die Schülerinnen und Schüler gleichzeitig alle Themen- und Kompetenzbereiche des für sie relevanten Kerncurriculums, weil digitale Schulbücher ja das Curriculum umzusetzen haben.

Anders als mit handlungsorientierten Methoden, z. B. in Planspielen, geht es bei der Gestaltung eines gemeinsamen, offenen digitalen Schulbuches für den politischen Fachunterricht nicht um eine Simulation. Stattdessen treffen die Schülerinnen und Schüler Entscheidungen, die ein »echtes« Schulbuch beeinflussen, das von weiteren Lernenden (außerhalb des eigenen Kurses) genutzt wird. Die »politische Macht oder Verfügungsgewalt über ökonomische Ressourcen« wird hier, entgegen der These von Detjen u. a. (2012: 88) sehr wohl »real im Unterricht erfahren« (Besand 2014: 483). Die Schülerinnen und Schüler klären ihre politischen Positionen und artikulieren ihr Wissen; sie verhandeln darüber, welches Wissen als gültiges Fachwissen in das digitale Schulbuch aufzunehmen ist; sie entscheiden,

welches Verständnis von Politik, Gemeinschaft oder Bürgertugenden im Schulbuch präsentiert wird; sie lösen Konflikte über die Verteilung der Ressourcen usw. Das Demokratieideal dieses Prozesses ist eindeutig eher partizipativer als repräsentativer Art (Pohl 2014: 191). Für Brombach gehört das Editieren öffentlich zugänglicher Texte zur »Vision einer politischen Bildung im 21. Jahrhundert«, weil es »eine aktive Haltung zum politischen Diskurs« unterstützt (Brombach 2014: 115).

Einige Herausforderungen beim Erstellen und Editieren offener digitaler Schulbücher sind zu nennen (DeRosa 2016): Erstens beherrschen nicht alle jungen Menschen aktuelle Technologien so gut, dass sie sie ohne Einweisung nutzen können. Zweitens ergibt sich ein zeitlicher Mehraufwand für die Lehrperson. Drittens bedeutet gerade die erzielte Offenheit eine große Sichtbarkeit im öffentlichen Raum für die jungen Menschen. Viertens wird es für Lehrpersonen schwierig, den Unterricht genau zu steuern und – fünftens – individuell zu bewerten (Besand 2014: 476). Dass – sechstens – die gesellschaftlichen Vorstellungen vom autoritativen Wissen und Expertentum (Sender-Empfänger-Modell: Erwachsene schreiben und junge Menschen rezipieren) mit dieser »offenen Pädagogik« unterbrochen werden, wird von einigen Lehrpersonen sicherlich als Chance, von anderen hingegen als Nachteil betrachtet (vgl. zum Beispiel die Diskussionen auf Twitter unter den Hashtags #digped, #OpenPed und #OER).

Digitale Schulbücher, politische Einstellung und Motivation

Obwohl es auch nachgewiesene Präferenzen für das Arbeiten mit dem gedruckten Schulbuch gegenüber digitalen Medien gibt, steigen in der Regel das Interesse am Unterricht und die Lernmotivation, wenn hochwertige multimedial-interaktive digitale Schulbücher eingesetzt werden (Dobler 2015). Darüber hinaus können interaktive Spielelemente und sofortige Erfolgsmeldungen das Kompetenzgefühl vor allem im Bereich des Fachwissens verstärken. Eine grundlegendere Wirkkraft auf Einstellungen und Motivation scheint es im konstruktiv-interaktiven Schulbuchprojekt zu geben. Die Dynamik ihres Unterrichts habe sich, so DeRosa, mit dem Open Textbook radikal verändert – von einem Transmissionsmodell zu einem problemorientierten Modell. Lernende zeigten hohes Interesse für das Fach und großes Engagement. Das kooperative Schreiben für ein Publikum macht spezifische politische Kompetenzen erfahrbar. Durch partizipative Prozesse, wie sie sich auch bei anderen Medienproduktionsprozessen im Unterricht entfalten (Besand 2014), werden die Bürgertugenden bzw. Grundwerte der politischen Ordnung nicht nur auf kognitiver Ebene analysiert, sondern direkt erfahrbar gemacht.

Fazit

Digitale Schulbücher bieten eine Reihe von Chancen und Herausforderungen für den politischen Fachunterricht. In diesem Beitrag wurden drei Formen des digitalen Schulbuches beschrieben:

1. *Einfache PDF-Digitalisate*, die zwar leichter zugänglich und leichter vom Gewicht sind, aber wenig Mehrwert im Vergleich zu gedruckten Schulbüchern haben.
2. *Multimedial-interaktive digitale Schulbücher*, die auf der Ebene des konzeptionellen Fachwissens Individualisierungs- und Differenzierungsmöglichkeiten anbieten, bei denen jedoch das Problem besteht, dass die Schülerinnen und Schüler durch das Sammeln und die Auswertung von personenbezogenen Daten zu gläsernen Subjekten gemacht werden. Diese digitalen Schulbücher können vielfältige audiovisuelle, interaktive bzw. Online-Quellen einbinden und so kommunikatives politisches Handeln vielfältiger anregen als gedruckte Schulbücher; unmittelbare automatisierte Rückmeldungen können zudem das politikbezogene Kompetenzgefühl stärken. Allerdings legt die systematische Struktur eines Schulbuches auch im digitalen Bereich eine problemorientierte und exemplarische politische Bildung nicht nahe.
3. *Konstruktiv-interaktive digitale Schulbücher*, in denen Schülerinnen und Schüler Entscheidungen mitbestimmen, Wissensangebote konstruieren und Inhalte editieren können. Das Potenzial dieser dritten Gruppe liegt unter anderem in einer »offenen Pädagogik«, in der junge Menschen ihre politische Handlungsfähigkeit sowie ihre politischen Einstellungen und Motivationen durch das aktive (Mit-)Gestalten selbst entwickeln. Partizipative Praktiken bei der Erstellung von digitalen Schulbüchern knüpfen – anders als bei anderen im Fachunterricht produzierten digitalen Medien – ihre Themenschwerpunkte und Kompetenzorientierung enger an das erforderliche Kerncurriculum bzw. den Lehrplan. Sie brechen grundlegend mit den klassischen gesellschaftlichen Vorstellungen von autoritativem Wissen und Expertentum in der Schule.

Linksammlung

Portal für digitale Schulbücher des Bildungsministeriums, Ecuador:

<https://educacion.gob.ec/libros-de-texto>

OER-Schulbücher in Polen: <http://www.epodreczniki.pl/begin>

Open SUNY Textbooks:

<http://textbooks.opensuny.org>

California Digital Open Source Library:

<http://www.cool4ed.org/about.html>

Michigan Open Book Project:

<http://textbooks.wmisd.org>

myWorld Social Studies (Pearson):

<http://www.pearsonschool.com/index.cfm?locator=PS19Ie>

my storybook:

<https://www.mystorybook.com>

Schulbuch-O-Mat:

<http://www.schulbuch-o-mat.de>

Relevante Hashtags auf Twitter für die englischsprachige Diskussion zu digitalen Schulbüchern sind u. a. #edtech, #digped, #OpenPed und #OER.

Literatur

Ahlrichs, Johanna/Macgilchrist, Felicitas (2017): Medialität im Geschichtsunterricht: Die Rolle des Schulbuchs beim Vollzug von »Geschichte«. Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung, Bd. 6, im Erscheinen.

Besand, Anja (2014): Mit digitalen Medien lernen – Lernprodukte und Lernumgebungen, in: Sander, Wolfgang (Hrsg.): Handbuch politische Bildung, Schwalbach/Ts., S. 474–483.

Brombach, Guido (2014): Analog und digital in der Politischen Bildung, in: Schröder, Hartmut (Hrsg.): Politik und politische Bildung in der digitalen Welt: Chancen und Herausforderungen, Reinbek-München, S. 103–116.

Davanzo, Eva/Essig, Martin/Flury, Philipp/Frey-Auf der Maur, Dora/Hauri, Stefan/Held, Salomé/Lin, Louise/Schmidt, Annika/Stuck, Hanspeter (2014): Diercke Geographie, Braunschweig.

DeRosa, Robin (2016): My Open Textbook: Pedagogy and Practice, <http://umwdtlt.com/open-textbook-pedagogy-practice> (Stand: 04.02.2017).

Detjen, Joachim/Massing, Peter/Richter, Dagmar/Weißeno, Georg (2012): Politikkompetenz – ein Modell, Wiesbaden.

- Dobler, Elizabeth (2015): e-Textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction? in: *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, Heft 6, S. 482–491.
- Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung (GPJE) (2004): Anforderungen an Nationale Bildungsstandards für den Fachunterricht in der Politischen Bildung an Schulen. Ein Entwurf, Schwalbach/Ts.
- Langner, Frank (2010): Schulbuch, in: Besand, Anja/Sander, Wolfgang (Hrsg.): *Handbuch Medien in der politischen Bildung*, Schwalbach/Ts., S. 432–443.
- Oberle, Monika/Tatje, Christian (2017): Schulbuchnutzung im Politikunterricht – eine empirische Studie, in: Manzel, Sabine/Schelle, Carla (Hrsg.): *Empirische Forschung zur schulischen Politischen Bildung*, Wiesbaden, S. 113–125.
- Pohl, Kerstin (2014): Schulischer Fachunterricht, in: Sander, Wolfgang (Hrsg.): *Handbuch politische Bildung*, 2. Aufl., Schwalbach/Ts., S. 186–193.
- Przyhodnik, Heiko/Wedening, Hans Hellfried (2014): *Biologie 1*, Berlin.
- Sochatzy, Florian/Ventzke, Marcus (2016): *mBook. Geschichte für die Zukunft. Geschichtsbuch für die Sekundarstufe 1 an Gymnasien*, Eichstätt.
- UNESCO (2016): OER – Updated Definition, <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-are-open-educational-resources-oers/> (deutsche Fassung: <http://open-educational-resources.de/unesco-definition-zu-oer-deutsch/>) (Stand: 12.02.2017).