

Holger Braune

## Rezension zu

Heinen, R. (2018). BYOD in der Stadt. Regionale Schulnetzwerke zum Aufbau hybrider Lerninfrastrukturen in Schulen. In J. Bastian & S. Aufenanger (Hrsg.), *Tablets in Schule und Unterricht. Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien* (S. 191–208). Wiesbaden: Springer VS.

## Kommentierter Kurzbefund

Beim „Bring your own Device“-Ansatz (BYOD) nutzen Schülerinnen und Schüler im Unterricht ihre privaten mobilen Endgeräte wie Laptops, Tablets oder Smartphones für den Zugriff auf digitale Medien. Die Einführung von BYOD ist mit einem Schulentwicklungsprozess verbunden, der verschiedene Handlungsfelder betrifft, z. B. IT-Nutzung, Medienkonzept und Fortbildung.

Heinen untersucht Schulen aus lokalen Schulnetzwerken, die damit begonnen haben, im Unterricht den BYOD-Ansatz umzusetzen. Seine Auswertung einer Onlinebefragung von 346 Lehrkräften aus zehn weiterführenden Schulen liefert Antworten auf drei Fragen:

1. *Welche Mediennutzung liegt vor?*

In Schulen mit besonders guter PC-Ausstattung kommt der BYOD-Ansatz seltener zur Anwendung. Schulen mit einer ungünstigen Relation von PCs zu Schülerinnen und Schülern nutzen eher mobile Geräte der Lernenden. Im Ganzen überwiegt zu Beginn die unterrichtliche Nutzung von PC-Räumen den Rückgriff auf den BYOD-Ansatz.

2. *Wie bekannt ist den Lehrkräften das jeweilige schulinterne Medienkonzept und hat das Medienkonzept Auswirkungen auf die curriculare Arbeit?*

Nur in der Hälfte der Schulen kennt eine Mehrheit der Lehrkräfte das schulische Medienkonzept und nur ein kleiner Anteil der Lehrkräfte gibt an, dass dieses Medienkonzept ein schulinternes Mediencurriculum für eines der von ihnen unterrichteten Fächer enthält.

3. *Welches Fortbildungsverhalten zeigen die Lehrkräfte?*

Das Gros der befragten Lehrkräfte plant medienbezogene Fortbildungen eigenständig, weil eine koordinierte medienbezogene Fortbildungsplanung seitens der Schulleitung höchst selten vorliegt. Der kollegiale Austausch im Nachgang einer besuchten Fortbildung ist schwach ausgeprägt und nicht konzeptionell abgesichert.

Die Befunde machen aufmerksam auf Aspekte, die bei der Einführung eines BYOD-Ansatzes zu beachten sind. Allerdings kann das im Artikel vorgestellte Entwicklungsstufenmodell zu verschiedenen Handlungsfeldern der Schulentwicklung im Kontext von BYOD aufgrund der spezifischen Daten (Ist-Analyse zum Projektbeginn) nicht geprüft werden. Die Untersuchung liefert somit bedenkenswerte Hinweise, aber keine gesicherten Erkenntnisse für die erfolgreiche Einführung von BYOD.

## Hintergrund

Einleitend weist Heinen darauf hin, dass nicht zuletzt die ICILS-Studie (Bos et al., 2014) deutschen Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich ein nur durchschnittliches Niveau bei computer- und informationsbezogenen Kompetenzen bescheinigte. ICILS habe ebenfalls dokumentiert, dass in kaum einem anderen Industrieland seltener Computer im Unterricht Anwendung finden.

Der Autor argumentiert, dass für einen gewinnbringenden und lernförderlichen Einsatz digitaler Medien eine Ausstattung mit personalisierten Geräten zielführend erscheint, um einen situativen und selbstgesteuerten Einsatz durch die Lernenden zu ermöglichen. Da die überwiegende Mehrheit der Lernenden über private mobile Geräte verfüge und staatliche Stellen eine Ausstattung mit individuellen Geräten bisher nicht realisieren konnten, wurde mit dem der Untersuchung vorgeschalteten deutsch-niederländischen Projekt *School IT Rhein Waal* erprobt, ob private mobile Geräte sinnvoll im Unterricht eingesetzt werden können. Zum Start dieses Projekts im Jahr 2013 wurde bundesweit erstmals ein tabletbasierter Bring-your-own-Device-Ansatz (BYOD) verfolgt. Dabei sei an das deutsch-niederländische Projekt, an dem aus jedem Land zwei Schulen teilnahmen, weniger ein Forschungsinteresse bezüglich technischer Fragen geknüpft gewesen, vielmehr sollten auf Basis des BYOD-Ansatzes schulinterne Entwicklungsprozesse in Gang gebracht werden.

Da Sprache und Entfernungen zwischen den Schulen die Vernetzung bei *School IT Rhein Waal* beeinträchtigten, weisen die darauf aufbauenden Transferprojekte eine dezidiert lokale Ausrichtung auf. In den vier lokalen Transferprojekten im Rheinland stehen zwei gemeinsame Ziele im Mittelpunkt. Erstens sollen durch konkrete Maßnahmen und eine entsprechende Schulentwicklung der situative und lernförderliche Einsatz digitaler Medien im BYOD-Ansatz gefördert werden. Zweitens soll die Abstimmung zwischen Schulen und Schulträger verbessert werden, um die IT-Ausstattung so zu gestalten, dass der konkrete Einsatz von digitalen Medien gemäß BYOD zuverlässig unterstützt wird. Dies betrifft beispielsweise die Ausleuchtung mit WLAN, Projektionstechnik im Unterrichtsraum oder Breitbandanschluss.

Heinens Beitrag stützt sich auf Daten dieser vier kommunalen Netzwerke im Rheinland. Die dort über Onlinebefragungen zum Projektstart erhobenen Daten projiziert der Autor auf ein Schulentwicklungsmodell, das verschiedene Handlungsfelder der Digitalisierung und Entwicklungsstufen kombiniert (vgl. Heinen & Kerres, 2015). Ausschnitthaft werden in der vorliegenden Untersuchung die Handlungsfelder *Nutzung der vorhandenen IT*, *Medienkonzept* sowie *Fortbildung* anhand folgender Forschungsfragen beleuchtet:

1. Welche Mediennutzung liegt an den Projektschulen vor?
2. Wie bekannt ist den Lehrkräften das jeweilige schulinterne Medienkonzept und hat das Medienkonzept Auswirkungen auf die curriculare Arbeit?
3. Welches Fortbildungsverhalten zeigen die Lehrkräfte?

## Design

Die in den größtenteils lokal ausgerichteten Projektnetzwerken vertretenen 27 Schulen verteilten sich auf folgende Schulformen: 10 Grundschulen, 1 Realschule, 7 Gesamtschulen, 4 Sekundarschulen, 5 Gymnasien.

Kurz vor den Sommerferien 2015 und damit zugleich kurz nach dem Projektstart stand an allen 17 weiterführenden Schulen die Onlinebefragung an. Aufgrund der zum Befragungszeitpunkt vorliegenden hohen Arbeitsbelastung beteiligten sich lediglich 14 weiterführende Schulen. In diesen Schulen reichte die Größe des Kollegiums von 29 bis 120 Lehrkräften.

Den Online-Fragebogen erhielten alle Lehrkräfte über einen personalisierten Link. Ab einer Rücklaufquote von mehr als 50 % pro Schule wurden schulbezogene Auswertungen vorgenommen, so dass letztlich zehn Schulen berücksichtigt wurden. An der Befragung, welche die Grundlage des hier rezensierten Beitrages bildet, nahmen 346 Lehrkräfte teil, von denen 205 weiblich und 141 männlich waren.

## Ergebnisse

*Welche Mediennutzung liegt an den Projektschulen vor?*

Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die sich einen PC teilen, liegt bei den Projektschulen im Durchschnitt bei 10,7. Dieser Relationswert entspricht den Befunden der ICILS-Studie von 2013. Die Unterschiede in der Situation der Ausstattung mit PCs zwischen den Schulen sind erheblich: Während bestenfalls 5,29 Schülerinnen und Schüler auf einen Schul-PC kommen, liegt die Relation im ungünstigsten Fall bei 26,08 zu 1.

Hinsichtlich der konkreten Mediennutzung bestehen zwischen den Schulen deutliche Unterschiede. Es zeigt sich, dass in Schulen mit besonders guter PC-Ausstattung auf private Geräte der Schülerinnen und Schüler nur selten zurückgegriffen wird. Darüber hinaus lassen sich im Rahmen der Ist-Analyse keine deutlichen Zusammenhänge zwischen PC-Ausstattung und konkreten Nutzungsszenarien erkennen.

Obwohl zum Zeitpunkt der Befragung die Nutzung der privaten mobilen Devices erst seit wenigen Monaten möglich war, nutzten bereits an mehreren Schulen gut ein Fünftel der dortigen Lehrkräfte diese regelmäßig. Im Ganzen überwiegt zu Projektbeginn die unterrichtliche Nutzung von PC-Räumen den Rückgriff auf den BYOD-Ansatz.

*Wie bekannt ist den Lehrkräften das jeweilige schulinterne Medienkonzept und hat das Medienkonzept Auswirkungen auf die curriculare Arbeit?*

Viele der an ein Medienkonzept adressierten Ziele sind nur dann erfolgreich zu erreichen, wenn das Medienkonzept über einen hohen Bekanntheitsgrad im Kollegium verfügt. Darüber hinaus müssen die allgemeinen Inhalte dieses Medienkonzepts in fachbezogene schulinterne Mediencurricula ausdifferenziert sein, damit auf Unterrichtsebene wirksam die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler ausgebaut werden können.

Nur in der Hälfte der befragten Schulen kennt eine Mehrheit der Lehrkräfte das Medienkonzept. Damit kann nur an jeder zweiten Schule die pädagogische Konzeption eines Medienkonzepts systematische Wirkung entfalten. Dass ein den Lehrkräften bekanntes Medienkonzept dazu führt, dass daraus auf Fachschaftsebene ein internes Mediencurriculum abgeleitet wird, ist eine Annahme, die sich nicht durch Daten aus den Onlinebefragungen stützen lässt: Vielmehr gilt: Nur in der Hälfte der Schulen kennt eine Mehrheit der Lehrkräfte das Medienkonzept. Von diesen Schulen verfügt wiederum nur etwa die Hälfte über ein Medienkonzept, aus dem fachbezogen schulinterne Mediencurricula in dem Umfang abgeleitet sind, dass die befragten Lehrkräfte in mindestens einem ihrer Fächer auf ein Curriculum zurückgreifen können.

### *Welches Fortbildungsverhalten zeigen die Lehrkräfte?*

Das Gros der befragten Lehrkräfte plant medienbezogene Fortbildungen eigenständig. Umgekehrt bedeutet dies, dass in den meisten Schulen keine koordinierte Fortbildungsplanung im Bereich der medienbezogenen Personalentwicklung existiert. Schwach ausgeprägt ist der kollegiale Austausch zwischen den Lehrkräften im Nachgang besuchter Fortbildungsveranstaltungen. Lediglich in zwei Schulen befindet sich zumindest etwa ein Drittel der Lehrkräfte im Austausch und berät einander wechselseitig.

Zusammenfassend stellt Richard Heinen fest: „Auch wenn hier einzelne Schulen als vergleichsweise fortgeschritten bezeichnet werden, darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass alle Schulen noch nicht zu einer umfassenden Arbeit mit digitalen Medien gefunden haben“ (S. 205).

## **Diskussion und Einschätzung**

### **Hintergrund**

Aus unterschiedlichen Gründen verfolgen Schulen im Rahmen ihrer digitalen Profilierung und Entwicklung den BYOD-Ansatz. Darum behandeln die von Heinen wissenschaftlich begleiteten Transferprojektnetzwerke ein aktuelles und relevantes Desiderat. Die vorgelegten Ergebnisse stammen aus einer Ist-Analyse zum Projektbeginn im Jahr 2015. Die zentrale Aussagekraft dieser Befunde besteht darin, dass in den untersuchten zehn Schulen durchschnittlich keine nennenswerte Entwicklung gegenüber den Ergebnissen aus der ICILS-Studie von 2013 stattgefunden hat, wenngleich der Entwicklungsstand zwischen den Schulen erheblich differiert.

Das von Heinen eingeführte Entwicklungsstufenmodell in den Handlungsfeldern der Schulentwicklung bietet eine praktikable und plausible Grundlage, die eigene digital orientierte Schulentwicklung zu planen und zu steuern. Es liegt in der Natur einer Erstdatenerhebung, dass aus solchen Datensätzen keine Aussagen über Entwicklungsprozesse abzuleiten sind. Folgerichtig greift der Autor in seiner Beschreibung und Diskussion der Ergebnisse kaum auf sein Entwicklungsstufenmodell zurück. Da Heinen dieses stimmige Modell bereits an anderer Stelle publiziert hat (vgl. Heinen et al., 2015), stellt sich die Frage nach dem Nutzen der Lektüre dieser Studie auf unterschiedliche Weise. Einerseits stammen die Daten aus dem Projektbeginn. Aus ihnen lassen sich noch keine Prognosen für die weitere Projektentwicklung ziehen. Andererseits und aufgrund dessen kann das Entwicklungsstufenmodell lediglich dazu genutzt werden, eine Standortbestimmung für die einzelnen Schulen vorzunehmen. Dies ist für eine außenstehende Leserschaft allenfalls nachrangig interessant. So besteht die Leistung des Theorieteils im Speziellen und die des Artikels im Allgemeinen darin, auf die zukünftigen Daten und deren Analyse im weiteren Verlauf der Projektarbeit in den Schulnetzwerken neugierig zu machen.

### **Design**

Bedauerlicherweise sind nur wenige Aspekte des Designs transparent. Zwar nennt Heinen die Stichprobe und beschreibt knapp die Schulformverteilung in den teilnehmenden Projektclustern. Hingegen bleibt der allgemeine Aufbau des Fragebogens unklar. Die für die Untersuchung relevanten Items sind nicht prägnant präsentiert, sondern müssen im Rezeptionsprozess aktiv und aufwendig rekonstruiert werden. Der Autor betont, dass in dem Artikel nur selektive Daten aus der Onlinebefragung präsentiert und diskutiert werden (S. 206). Welche Selektionskriterien hierbei Anwendung erfuhren, ist unklar.

Die Aufbereitung der Daten erfolgt mit Ausnahme einer Tabelle über Säulendiagramme, sodass eine exakte Rezeption der Werte nicht möglich ist. Die Verallgemeinerbarkeit der erhobenen Daten sichert

der Autor über regelmäßige Verweise auf die ICILS-Studie ab. Damit rekurriert er auf Daten aus dem Jahr 2013.

## **Ergebnisse**

Da der Autor Daten aus der Anfangsphase von vier kommunalen Netzwerkprojekten in der Region Rheinland analysiert, stellt seine Untersuchung eine Ist-Analyse dar, auf die spätere Erhebungen im Projektverlauf aufbauen werden. Die erhobenen Werte decken sich – wie bereits oben erwähnt – mit Ergebnissen aus der ICILS-Studie von 2013. Vor diesem Hintergrund lautet ein zentrales Ergebnis, dass die untersuchten Schulen mit wenigen Ausnahmen nach wie vor auf einem medienpädagogischen Niveau agieren, welches schon 2013 im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich war. Da der Autor weiter zu dem Ergebnis kommt, dass die „[...] ausgewählten Schulen als typische Schulen gelten können [...]“ (S. 205), ist dieser Befund in die allgemeine Schullandschaft zu übertragen.

Es ist für eine wissenschaftliche Projektbegleitung nicht unüblich, zunächst eine Ist-Analyse vorzunehmen, der keine Formulierungen von Hypothesen oder übergeordnete Forschungsfragen vorausgehen. Diesen Ansatz verfolgt auch Heinen. Die in dieser Rezension vorgelegten Forschungsfragen sind daher aus den Darstellungen im Ergebnisteil abgeleitet und werden entsprechend umfassend beantwortet.

Aufschlussreiche Ergebnisse aus den Transferprojekten von School IT Rhein Waal sind insbesondere von den Folgeuntersuchungen der wissenschaftlichen Begleitung in den vier kommunalen Netzwerken im weiteren Projektverlauf zu erwarten. Dann wird sich zeigen, wie sich die medienpädagogische und mediendidaktische Projektarbeit auf die konzeptuelle, curriculare, fortbildungsbezogene und vor allem unterrichtliche Ebene auswirkt. Insbesondere steht dann im Mittelpunkt die Frage, welche Folgerungen aus den Befunden für die netzwerkgestützte Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung zu ziehen sind, damit Schülerinnen und Schüler in Deutschland ihre computer- und informationsbezogenen Kompetenzen im internationalen Vergleich erfolgreich entwickeln. Es ist zu hoffen, dass dann ebenfalls Aspekte der IT-Ausstattung in den Fokus der Analysen rücken, denn beispielsweise die Ausleuchtung mit WLAN, die Projektionstechnik im Unterrichtsraum oder ein Breitbandanschluss sind basale Gelingensbedingungen für eine sichere und stabile Gestaltung von Unterricht im BYOD-Kontext. Ähnliches gilt für das Thema Datenschutz.

## **Reflexionsfragen für die Praxis**

Nachfolgende Reflexionsfragen sind ein Angebot, die Befunde der rezensierten Studie auf das eigene Handeln als Lehrkraft oder Schulleitungsmitglied zu beziehen und zu überlegen, inwiefern sich Anregungen für die eigene Handlungspraxis ergeben. Die Befunde der rezensierten Studien sind nicht immer generalisierbar, was z. B. in einer begrenzten Stichprobe begründet ist. Aber auch in diesen Fällen können die Ergebnisse interessante Hinweise liefern, um über die eigene pädagogische und schulentwicklerische Praxis zu reflektieren.

### **Reflexionsfragen für Lehrkräfte:**

- Ist mir das Medienkonzept meiner Schule bekannt und arbeite ich aktiv daran mit, aus dem Medienkonzept fachbezogene Ableitungen für das Curriculum festzulegen?
- Teile ich mit Kolleginnen und Kollegen Inhalte von medienbezogenen Fortbildungserfahrungen?
- Inwiefern berücksichtigt mein unterrichtlicher Medien- und Methodeneinsatz die systematische

Entwicklung von computer- und informationsbezogenen Kompetenzen meiner Schülerinnen und Schüler?

### Reflexionsfragen für Schulleitungen:

- Folgt mein Fortbildungskonzept auch im mediendidaktischen und medienpädagogischen Bereich einer langfristigen und systematischen Planung?
- Wie stellen wir im Kollegium verbindlich sicher, dass Informationen aus Fortbildungen, die nur einzelne Kolleginnen und Kollegen besuchten, in die Breite getragen werden?
- Besteht zwischen Medienkonzept und den fachbezogenen Curricula eine enge und in der Fortschreibung einander beeinflussende Verzahnung?

### Literatur

Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R., & Wendt, H. (2014). *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.

Heinen, R., & Kerres, M. (2015). Individuelle Förderung mit digitalen Medien. Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht. In Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *Individuell fördern mit digitalen Medien – Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren*, 96–161. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

### Rezensent/-in

Dr. Holger Braune, Schulleiter an der Freien Christlichen Gesamtschule Düsseldorf

### Zitiervorschlag

Braune, H. (2020). Rezension zu Heinen, R. (2018). BYOD in der Stadt. Regionale Schulnetzwerke zum Aufbau hybrider Lerninfrastrukturen in Schulen. In J. Bastian & S. Aufenanger (Hrsg.), *Tablets in Schule und Unterricht. Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien* (S. 191–208). Wiesbaden: Springer VS. *Forschungsmonitor Schule*, 108. Abgerufen von <https://www.forschungsmonitor-schule.de/print.php?id=98>

### Urheberrecht

Dieser Text steht unter der [CC BY-NC-ND 4.0 Lizenz](#). Der Name des Urhebers / der Urheberin soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: Holger Braune (2020) für den [Forschungsmonitor Schule](#).