

Jo Bager

Gewollter Wildwuchs

Eigene Tablets und Notebooks in der Schule

Führt es nicht zwangsläufig zu Chaos, wenn jeder Schüler seine privaten Note-, Netbooks oder Tablets mit in den Unterricht nimmt? Befürworter sehen dagegen Kostenersparnis, neue didaktische und pädagogische Möglichkeiten sowie mehr Akzeptanz durch die Schüler.

Zweite Stunde, Betriebssysteme, Arbeit in Zweier-Gruppen. Alessandro Tuttobene und Florian Birkholz, beide Schüler einer IT-Systemkaufleute-Klasse des Erich-Gutenberg-Berufskolleg in Köln, haben gemeinsam eine Arbeit zu Zeta OS erarbeitet und fassen ihre Ergebnisse zusammen. Ihre Präsentation bearbeiten sie gemeinsam auf dem Server: Tuttobene mit seinem iPad, Birkholz mit seinem Notebook.

Vernetzung, Schul-Intranets, Netbooks, iPads, intelligente Whiteboards: Schulen sollen ihren Schülern mehr Computertechnik vermitteln, ganz einfach, weil sie diese in ihrem späteren beruflichen Alltag benötigen. Daher soll auch in der Schule immer mehr Computertechnik zum Einsatz kommen, darüber sind sich im Grunde alle einig: Politiker, Schulträger, Lehrerschaft, Eltern und Schüler. Doch gibt es unterschiedliche Auffassungen, wie Computer und Internet in den Unterricht eingebaut werden sollten. Einige Schulen können sich intelligente Whiteboards nur in einzelnen Unterrichtsräumen leisten, und auch Klassen-PCs, mit

denen wenigstens einzelne Schüler während der Stunde recherchieren können, gehören noch lange nicht zum Standard.

Anderswo hat man Tablets oder Notebooks bereits fest in den Unterricht integriert. In der Regel setzt man dabei auf standardisierte Hardware, etwa iPad- oder Netbook-Klassen. Dies bietet den wesentlichen Vorteil, dass sie für die Lehrer verhältnismäßig einfach zu administrieren ist: Lässt sich ein Dokument, eine Anwendung oder eine externe Hardware von einem Schüler nutzen, sollten auch bei allen anderen keine Probleme auftreten.

Die Monokulturen haben aber auch ihre Nachteile. So sind iPads relativ teuer in der Anschaffung. Außerdem legt sich die Schule mit iPad-Klassen auf ein bestimmtes Ökosystem fest. Bei Notebook- oder Netbook-Klassen wiederum führt der in Schulen oft langwierige Auswahl- und Beschaffungsprozess dazu, dass die Geräte zum Zeitpunkt des Einsatzes schon veraltet sind. Dann nörgeln die Schüler, die von zu Hause bessere Hardware gewohnt sind.

Warum also nicht gleich auf die Geräte zurückgreifen, die die Schüler ohnehin besitzen – und nicht selten ohnehin unaufgefordert mit in die Schule nehmen? Das sagen sich bislang nur wenige Schulen, die Bring your own device (BYOD) im schulischen Alltag erproben. Der Begriff BYOD steht dabei nicht, wie im geschäftlichen Umfeld, für ein restriktives Regime, das im Detail festlegt, wer mit welchen Geräten wie auf welche Informationen im Firmennetz zugreifen darf. Im schulischen Umfeld gibt es nicht so viele kritische Daten. Hier geht es eher darum, überhaupt erst einmal Unterricht mit einer Vielzahl verschiedener Geräte zu ermöglichen.

Zu den ersten Schulen, die schulisches BYOD erproben, gehört das Erich-Gutenberg-Berufskolleg (EGB) im Kölner Stadtteil Buchheim. In fünf Klassen des Berufschulzweigs, zwei Bürokaufleute-Klassen und drei IT-Systemkaufleute-Klassen, lernen die Schüler mit ihrer eigenen Hardware – beziehungsweise der Hardware der Ausbildungsbetriebe, denn viele Betriebe

haben das Tablet oder Notebook ganz oder zum Teil finanziert. Für den Fall, dass ein Schüler sich kein eigenes Gerät leisten kann, hält das EGB Leihgeräte vor.

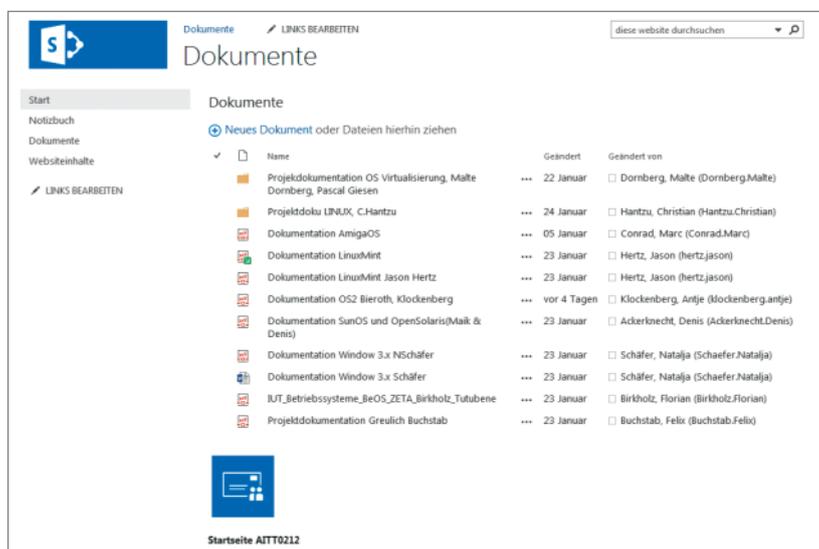
Völlige Freiheit haben auch die Schüler des EGB bei der Auswahl ihrer Hardware nicht. Die Notebooks oder Tablets sollen mindestens WLAN-fähig sein sowie über einen 10-Zoll-Bildschirm und eine Kamera verfügen, ein Mikrofon ist wünschenswert. Als Betriebssystem kommt auf den Schüler-Geräten iOS, Windows 7 oder 8 sowie Android zum Einsatz.

Grenzen der Freiheit

Zentrale Plattform für den Austausch unter Schülern und Lehrern ist Microsofts Office 365. Über Mail und den Messenger Lync kommunizieren die Klassen untereinander, mit dem Notizblock OneNote dokumentieren sie ihren Unterricht. Für Informationen, die die ganze Klasse betreffen, hat jede Klasse eine SharePoint-Seite, außerdem gibt es eine SharePoint-Seite, auf der alle BYOD-Klassen Erfahrungen austauschen und sich gegenseitig Tipps bei Problemen geben. Und natürlich arbeiten alle Schüler auch mit den klassischen Office-Anwendungen wie Word und Excel.

Über eine leistungsfähige Netzanbindung der Schule haben die Schüler auch von zu Hause oder vom Betrieb aus immer Zugriff auf alle Lerninhalte. Über Lync und TeamViewer möchte Detlef Steppuhn, der das Projekt am EGB betreut, auch Schülern, die mal krank zu Hause bleiben, die Möglichkeit geben, den Unterricht zu verfolgen. Er hatte aber mangels kranker Schüler noch keine Gelegenheit, dies zu testen.

Bei Unterrichtsaufbau und -Materialien musste die Schule nicht viel umstellen, weil sie bereits seit Langem auf elektronische Medien setzt und auf einen Fundus von mehr als 200 000 Dokumenten zu allen Fächern zurückgreifen kann. Mit der Präsentationssoftware smartPerform lassen sich daraus schnell Kurspakete aus Unterrichtsmaterialien zusammenstellen. Sechs Klassenräume verfügen über SmartBoards, zwei weitere mobile eBeam-Boards können jede normale Tafel der Schule zum SmartBoard machen, da jeder



Jede Klasse hat ihre eigene SharePoint-Seite, über die sie mit Materialien versorgt und über Neuigkeiten informiert wird und auf der sie ihre Arbeiten abgibt.



Mit Office 365 können Schüler gemeinsam an Dokumenten arbeiten, auch wenn sie unterschiedliche Geräte nutzen.

Das SmartBoard hat fast überall die klassische Tafel abgelöst.

Klassenraum über mindestens einen Beamer und einen PC verfügt. So lassen sich in Office 365 angelegte Dokumente überall präsentieren.

Bei einer heterogenen BYOD-Umgebung funktioniert nicht alles reibungslos. So wurden die Android-Tablets von Office 365 zunächst als Smartphones erkannt und mit Inhalten für mobile Geräte beliefert. Darin fehlten aber einige Menüpunkte, sodass sich die betreffenden Funktionen nicht nutzen ließen. Dieses Problem ließ sich aber recht einfach beheben, indem man in den Android-Browsern einstellte, dass sie sich als PC-Browser melden sollen.

Apple-Tablets können keine Office-Dokumente herunterladen und lokal abspeichern, sondern nur im Web-Office bearbeiten. Bei einigen Android-Tablets funktioniert das Web-Office nur als Viewer, man kann Dokumente überhaupt nicht bearbeiten. Hier suchen die Verantwortlichen noch nach der Ursache. Die Schüler behelfen sich, indem sie die Dokumente herunterladen und mit einer kostenlosen Office-App eines anderen Herstellers bearbeiten. Es ist aber bisher kein Problem aufgetaucht, das sich nicht schnell lösen ließ, so Steppuhn.

Gut vernetzt

Es ist kein Zufall, dass ausgerechnet das EGB ein BYOD-Projekt startet. Die Schule war schon immer neuen Techniken gegenüber aufgeschlossen und experi-

mentierfreudig. So führte sie bereits 1999 erste Laptop-Klassen ein. Von einer umfangreichen Fördermaßnahme des NRW-Arbeitsministeriums, das 2001 eine Million Mark in die Netzwerkstruktur investierte, zehrt die Schule heute noch: Die Vernetzung wird seither von der Stadt Köln auf dem Stand der Technik gehalten. Das führt unter anderem dazu, dass im gesamten Gebäude ein leistungsfähiges WLAN verfügbar ist – eine Grundvoraussetzung für funktionierendes BYOD. Bei anderen BYOD-Projekten bremst das lahme Netzwerk, wenn 20 oder noch mehr Schüler auf die Server zugreifen, mitunter die Euphorie (siehe c't-Link).

Auch personell ist das EGB wohl eher in einer Ausnahmestellung: Die gesamte Umgebung mit ihren insgesamt etwa 40 Servern wird ausschließlich durch sieben Lehrer der Schule verwaltet. Das EGB arbeitet eng mit Microsoft zusammen. Zwei der Lehrer sind Microsoft Certified Professionals, Steppuhn zudem auch zertifizierter Microsoft IT Professional Server Administrator, Microsoft Technology Specialist, Microsoft Office Specialist und Microsoft Trainer – der seinen Schülern auch Kurse für Windows Server 2008R2/2012 gibt. 2013 ist das EGB als einzige öffentliche Schule in Deutschland mit seinem BYOD-Projekt zur Microsoft Mentor Schule ernannt worden. Sie profitiert so vom internationalen Erfahrungsaustausch des Microsoft-Netzwerks.

Trotz der Vielfalt der Geräte und obwohl die Schüler selbst für den Virenschutz zuständig sind, haben sich durch das BYOD-Projekt noch keine Sicherheitsprobleme ergeben. Das liegt auch daran, dass für die BYOD-Geräte ein eigenes virtuelles Netzwerk eingerichtet ist, um das Risiko zu minimieren. Das Verwaltungsnetzwerk der Schule liegt getrennt von allen anderen Lehrnetzen in einem eigenen physikalischen LAN, um die besonders sensiblen Schülerdaten möglichst gut zu schützen. Um die Sicherheit von Office 365 und SharePoint muss sich die Schule nicht kümmern, weil die Daten auf Microsofts Servern liegen.

Steppuhn ist sich nach den ersten Monaten sicher, dass die Einbindung der Schüler-Geräte in den Unterricht den klassischen Schul-PC ablösen wird. Er geht davon aus, dass BYOD nach und nach in mehr Klassen seiner Schule eingeführt wird – und zwar nicht nur in Klassen des Berufsschul-Zweigs, sondern auch bei jüngeren Schülern.

Vorüberlegungen

Alles in allem lässt sich das BYOD-Modell, das das Erich-Gutenberg-Berufskolleg unterhält, aber nicht ohne Weiteres auf andere Schulen übertragen. Nicht jede Schule verfügt etwa über ein derart leistungsfähiges Netz, nicht auf jeder Schule arbeiten so viele Lehrer, die bei Problemen schnell helfen können. Die

Medienberatung NRW empfiehlt Schulen als ersten Punkt eines 9-Punkte-Plans zur Umsetzung der BYOD-Idee, die Leistungsfähigkeit ihrer Netzanbindung zu testen (siehe c't-Link).

Das Kollegium muss vorab mit der neuen Technik vertraut gemacht werden. So wurden auch am EGB „Windows in the classroom“-Schulungen zu Office 365 durchgeführt. Darüber hinaus müssen aber auch alle anderen Beteiligten mit ins Boot geholt und in die Planungen einbezogen werden, neben dem Schulträger also auch die Schüler und Eltern. Die Schule muss ihr Medienkonzept anpassen und neue Nutzungsregeln für mitgebrachte Geräte aufstellen. Nicht selten verbieten es Schulen ihren Schülern derzeit, mitgebrachte Hardware während der Schulzeit zu nutzen.

Für die Schüler der BYOD-Klassen am EGB dagegen erscheint Unterricht ohne eigene Geräte mittlerweile kaum noch vorstellbar. Die Unterrichtsstunde ist fast zu Ende. Einige Schüler geben ihren Arbeiten bereits den letzten Feinschliff, andere sind noch nicht ganz so weit. Egal – sie können ja zu Hause weiter arbeiten. (jo)

Literatur

[1] Sven Hansen, Rudolf Opitz Das Ende des Cretaceums, Eine Schule probt den digitalen Ernstfall, c't 13/13, S. 76

www.ct.de/1406168

ct