

13. September 2018/bsb13

Digitale Bausteine für den Unterricht in der digitalen Welt

„Digital.learning.lab“ unterstützt Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien

Hamburg geht neue Wege beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Bildungssenator Ties Rabe stellte jetzt eine umfangreiche Internet-Plattform vor, mit der Hamburgs Lehrkräfte bei der Entwicklung digitaler Unterrichtseinheiten unterstützt werden. Das „digital.learning.lab“ bietet zum Download kostenlose digitale Unterrichtsbausteine in zahlreichen Fächern, eine Toolbox mit passenden Unterstützungsangeboten sowie Hintergrundmaterial mit Forschungsergebnissen und Trends. Das digital.learning.lab startet dazu mit den ersten 60 digitalen Unterrichtsbausteinen in den Praxisbetrieb. Entwickelt wurde die Plattform von der Technische Universität Hamburg (TUHH), der Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) und der Joachim Herz Stiftung. 30 Hamburger Lehrkräfte entwickelten die ersten offen verfügbaren Unterrichtseinheiten. Bildungssenator Ties Rabe: „Unser Ziel ist es, dass in jedem Unterrichtsfach digitale Medien wie Smartphone oder Laptop genauso selbstverständlich eingesetzt werden wie Arbeitsheft, Schulbuch und Stift. Digitale Medien sollen Bücher und Hefte nicht ersetzen, sondern ergänzen. Denn wir müssen die Schülerinnen und Schüler besser auf das Leben in der digitalen Welt vorbereiten. Mit dem digital.learning.lab wollen wir Hamburgs Lehrkräfte bei der Entwicklung von Unterricht mit digitalen Medien unterstützen.“

Die 60 Unterrichtsbausteine wurden von 30 Hamburger Lehrkräften aus Stadtteilschulen und Gymnasien in den letzten fünf Monaten entwickelt. Sie bieten praxisgerechte Ideen und erprobte Unterrichtsmaterialien für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht in allen Fächern an den weiterführenden Schulen. Die Unterrichtsbausteine sollen Lehrkräfte anregen, das Internet und digitale Medien in ihrem Fachunterricht einzusetzen und umfassen weitere Unterrichtsideen, ausführliche didaktisch-methodische sowie technische Hinweise und Arbeitsmaterialien für den direkten Einsatz im Unterricht. Experten aus der Schulbehörde und dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) haben die inhaltliche Qualität dieser Unterrichtsbausteine geprüft. Die einzelnen Unterrichtsbausteine lassen sich nach Unterrichtsfach oder Jahrgangsstufe auswählen und beinhalten die Kompetenzen für ein Leben in der digitalen Welt. Anlage und Umfang dieser Best Practice Sammlung sind deutschlandweit einmalig. Hamburg gilt in diesem Bereich als Vorreiter.

Aufgebaut und betreut wird das digital.learning.lab von der TUHH. Die TUHH verfügt mit dem Zentrum für Lehre und Lernen und dem Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik unter der Leitung von Prof. Dr. Sönke Knutzen über vielseitige Erfahrungen und Forschungsexpertise für mediengestütztes Lehren und Lernen. Sie übernimmt die technische Infrastruktur, die Entwicklungsaufgaben sowie die Programmierung und gestaltet zudem in enger Zusammenarbeit mit der BSB die Website und die Darstellung der digitalen Unterrichtsbausteine.

Der Zugang in das digital.learning.lab ist öffentlich und steht damit nicht nur Lehrkräften aus Hamburg offen. Das digital.learning.lab und die digitalen Unterrichtsbausteine sind freie Bildungsmedien und werden auch von anderen Autoren und Autorinnen erstellte Materialien aus anderen Quellen integrieren. Die Inhalte durchlaufen einen Qualitätszyklus und sind unter entsprechenden CC-Lizenzen als Open Educational Resources (OER) bereitgestellt.

Unterstützt wurde die BSB von der Joachim Herz Stiftung, die ihre umfangreichen Erfahrungen im digitalen MINT-Unterricht, im naturwissenschaftlichen Unterricht mit Tablets und mit LEIFIphysik, einem der größten deutschen Schülerinnen und Schüler-Lernportale im Bereich der Naturwissenschaften,

sowie dem Portal Teach Economy, auf dem Unterrichtseinheiten zu Wirtschaftsthemen versammelt sind, einbringen konnte und dafür Workshops angeboten hat.

Die Joachim Herz Stiftung hat langjährige Fachexpertise im digitalen MINT-Unterricht mit erfolgreichen Projekten wie MINT-digital, Tablets im naturwissenschaftlichen Unterricht, Schülerforschungszentrum und mit LEIFphysik, einem der mit monatlich über 600.000 Besuchern größten deutschen Lernportale für Schülerinnen und Schüler im Bereich der Naturwissenschaften. Seit 2017 bietet die Stiftung auf dem Portal Teach Economy außerdem vollständig konzipierte Unterrichtseinheiten für Schulfächer mit Wirtschaftsbezug an.

Senator Rabe: „Digitale Medien können das Lernen intensivieren und verbessern und bereiten die Schüler auf die digitale Welt in Hochschule, Ausbildung und Beruf vor. Das digital.learning.lab erleichtert allen Lehrkräften den Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht. Ich freue mich über das gelungene Ergebnis von nur fünf Monaten Entwicklungszeit mit unseren Partnern Joachim Herz Stiftung und Technische Universität Hamburg und bedanke mich besonders bei den Lehrkräften, die die ersten Unterrichtseinheiten für die Plattform entwickelt haben. Ihre Kolleginnen und Kollegen haben ab heute mit dem digital learning lab einen digitalen Ort für die Weiterentwicklung ihres Unterrichts.“

Ulrich Müller, Vorstand der Joachim Herz Stiftung: „Wir freuen uns, dass uns die Bildungsbehörde als Partner mit ins Boot geholt hat und wir sie mit unserem Know-how gerade im Bereich digitaler Unterrichtsmaterialien unterstützen können. Das digital.learning.lab ist eine sehr konkrete und praktische Bereicherung für den Schulunterricht. Wir hoffen, dass die Bausteine bald genauso selbstverständlich für den Unterricht verwendet werden wie heute das Schulbuch oder Arbeitsblätter.“

Prof. Dr. Sönke Knutzen, Vizepräsident für Lehre der Technischen Universität Hamburg: "Das digital.learning.lab unterstützt Lehrerinnen und Lehrer, digitale Inhalte und Werkzeuge in Ihren Unterricht zu integrieren. Sie finden hier neben guten Unterrichtsbeispielen auch gleich alle Hilfestellungen zur Umsetzung. Ich freue mich, dass die Schulbehörde und die TUHH zusammen dieses Projekt jetzt aufs Gleis bringen."

Web-basierte Mathematik-Lernprogramme

Ergänzend zu den Unterrichtsangeboten des digital.learning.lab können alle Stadtteilschulen und Gymnasien in Hamburg erstmals auch den Mathematikunterricht in großen Teilen digital gestalten. Dazu hat die Schulbehörde mit zwei Anbietern von sehr guten Mathematik-Lernprogrammen Generallizenzverträge abgeschlossen, die es allen Lehrkräften ermöglichen, die web-basierten Lernprogramme „Bettermarks“ und „kapiert.de“ im Mathematikunterricht kostenlos in ihrem Unterricht einzusetzen. Auf beide Programme können Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte auch per Smartphone-App zugreifen.

IT-Ausstattung der Hamburger Schulen doppelt so gut wie im Bundesdurchschnitt

Hamburg ist auf dem Weg zu einem modernen und anspruchsvollen Unterricht in der digitalen Welt ein gutes Stück vorangekommen. So hat eine interne Abfrage der Schulbehörde ergeben, dass es derzeit an Hamburgs Schulen etwa 30.000 Computer für die Schülerinnen und Schüler gibt. Rechnerisch teilen sich 5,4 Schülerinnen und Schüler ein Gerät. Im Bundesdurchschnitt müssen sich dagegen 11,5 Schüler ein Gerät teilen. Seit 2014 hat die Schulbehörde zudem die Zahl der WLAN-Access-Points an Hamburger Schulen um knapp 70 Prozent von 1.062 (2014) auf 1.759 (2018) gesteigert. Ziel ist es, WLAN in jedem Unterrichtsraum zu ermöglichen.

Eine wichtige Voraussetzung für die Nutzung digitaler Medien im Unterricht ist eine verlässliche und schnelle Internetanbindung: Alle staatlichen Hamburger Schulen sind deshalb schon jetzt an das Glasfasernetz der Stadt angebunden. Jeder Klassenraum besitzt zudem einen Netzwerkanschluss. Das

ist bundesweit einzigartig. Die meisten Bundesländer wollen diese Ausstattung erst im Rahmen der geplanten Initiative von Bund und Ländern zwischen 2019 und 2024 erreichen.

Aufgrund der guten Anbindung haben in Hamburg mittlerweile rund dreiviertel aller Klassenräume ergänzend zur Tafel ein interaktives Whiteboard, mit dem die Lehrkräfte den Unterricht gestalten können. Das Whiteboard ist eine digitale Tafel mit Beamer und Computer. Darauf kann man wie auf jeder Tafel schreiben, aber auch Internetseiten aufrufen, Bilder oder Filme zeigen sowie interaktive Lernprogramme bedienen. Zurzeit gibt es an den Hamburger bereits 5.605 interaktive Whiteboards: ein Anstieg von über 30 Prozent seit 2014. Spitzenreiter sind die Stadtteilschulen mit durchschnittlich 32,5 Geräten pro Schule, gefolgt von den Gymnasien (24,7), den Sonderschulen (15,5) und den Grundschulen (11,4).

Flächendeckender Ausbau der Schulen mit WLAN

Die nächste Entwicklungsstufe ist die flächendeckende Ausstattung der Schulen mit WLAN in jedem Unterrichtsraum. Das soll den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, auf dem eigenen Smartphone oder Tablet im Unterricht mit Lernprogrammen aus dem Internet zu arbeiten. Der Ausbau hat bereits begonnen. Jede allgemeinbildende Schule der Hansestadt verfügt heute über mindestens einen WLAN-Accesspoint. Insgesamt gibt es an den Schulen 1.759 WLAN-Accesspoints. Bei 35 Schulen (14 Gymnasien, 13 Stadtteilschulen, sieben Grundschulen und ein ReBBZ) ist der Ausbau des WLANs in jedem Unterrichtsraum bereits abgeschlossen oder in Umsetzung. Der weitere Ausbau soll ab dem nächsten Jahr mit den Mitteln aus dem Digitalpakt zwischen Bund und Ländern finanziert werden.

Digitalpakt Schule

Der von Bund und Ländern vereinbarte „Digitalpakt Schule“ soll allen Bundesländern ab 2019 Rückenwind für den Ausbau digitaler Technik an den Schulen geben. Fünf Jahre lang will der Bund pro Jahr eine Milliarde Euro den Ländern zur Verfügung stellen. Hamburg erwartet aus dem Programm jährlich rund 25 Millionen Euro, insgesamt nach fünf Jahren rund 125 Millionen Euro. Die Verhandlungen gestalten sich für Hamburg allerdings nicht einfach. Denn der Bund will in den Ländern vor allem den Anschluss der Schulen an das Glasfasernetz, schulische Server und den Ausbau von WLAN finanzieren. Da Hamburg bis auf das flächendeckende WLAN-Netz alle anderen Projekte bereits aus eigener Kraft abgeschlossen hat, besteht die Gefahr, dass die zweckgebundenen Bundesmittel nur noch geringe Verbesserungen ermöglichen. Hamburgs Bildungsstaatsrat Rainer Schulz und Schulsenator Ties Rabe verhandeln derzeit mit dem Bundesbildungsministerium über die Eckpunkte und die Umsetzung des Digitalpaktes.

<https://digitallearninglab.de/>

Rückfragen der Medien

Behörde für Schule und Berufsbildung

Peter Albrecht, Pressesprecher

Tel. (040) 4 28 63 – 2003

E-Mail: peter.albrecht@bsb.hamburg.de

Martin Brause, Chief Digital Officer (CDO)

Tel. (040) 4 28 63 – 2101

E-Mail: martin.brause@bsb.hamburg.de

Technische Universität Hamburg (TUHH)

Jasmine Ait-Djoudi, Pressesprecherin und Leitung Pressestelle

Tel. (040) 42878-3458

E-Mail: jasmine.ait-djoudi@tuhh.de

Joachim Herz Stiftung

Sebastian Franke, Pressesprecher

Tel. (040) 533295-46

E-Mail: sfranke@joachim-herz-stiftung.de