didacta DIGITAL 2/21

Aktuelles rund ums Lehren & Lernen mit neuen Technologien

SONDER-AUSGABE

VON DIDACTA – DAS MAGAZIN FÜR LEBENSLANGES LERNEN

ZOOM
Digitale Medien in der Demokratie-bildung

FORSCHUNG
Effekte des digitalen Unterrichts

TRENDS
Was Schulen aus Corona lernen

TOOLS
Lernsoftware auf dem neuesten Stand

didacta

HEINER BÖTTGER ist Professor für Didaktik der englischen Sprache und Literatur an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt und qualifizierter Educational Neuroscientist. Zusammen mit der Stiftung Digitale Bildung hat er maßgeblich am didaktischen Konzept und an der Entwicklung der Lernsoftware Brainix mitgewirkt.

Nicht ablenken lassen

Eine neue Lernsoftware will die Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern besonders gut binden. Didaktik-Experte Heiner Böttger erklärt, wie das funktioniert und warum herkömmlicher Unterricht noch zu oft langweilig ist.

Interview Vincent Hochhausen

Illustrationen: © LuckyStep / Shutterstock.com; privat

didacta Digital: Herr Böttger, wie gewinnt man die Aufmerksamkeit von Schülerinnen und Schülern?
Heiner Böttger: Sehr hilfreich ist es zum Beispiel, wenn der Zugang zu einem Lerninhalt multisensorisch erfolgt, also viele Sinne bei den Kindern und Jugendlichen auf verschiedenste Weise angesprochen werden. Das neuronale Tor zum Lernen, die Amygdala im limbischen System des Gehirns, öffnet sich dann – bildlich gesprochen – sehr weit. Wenn dieser Zugang geschafft ist, muss der Inhalt relevant sein, etwa, indem er die Kinder emotional berührt oder ihre Lebenswelt betrifft. Nicht altersgerechte und künstliche, unauthentische Themen in Lernmedien sind kontraproduktiv.

Wie kann das in der Praxis aussehen?
Schülerinnen und Schülern müssen durch vielfältige Aufgabenformate Zugangs- und Interaktionsmöglichkeiten zu einem Thema geboten werden. Im Schulunterricht lässt sich das nur teilweise realisieren. In der Grundschule stützen visuelle Anschauungsmaterialien beispielsweise das Gesagte zusätzlich. In späteren Lernjahren werden die Lernzugänge dann sensorisch ärmer und abstrakter. Dadurch wird die Verarbeitung und Speicherung des Gelernten schwieriger. Digitale Lernsoftware kann differenziertere Zugänge anbieten als Schulbücher, wenn ihre Aufgaben multisensorisch und interaktiv funktionieren. Etwa, wenn ein Vokabeltrainer nicht nur das Schriftbild, sondern die Aussprache, einen sinnhaften Satzkontext und vieles mehr zum Lernwort anbietet und dazu die Eingabe eigener Lernwörter durch Stift, Tastatur, Finger und Spracherkennung gleichermaßen unterstützt. Sensomotorisch relevante Hirnregionen in der Großhirnrinde werden so besser angeregt und Informationen effektiver verarbeitet und gespeichert. Aber das ist nicht der einzige Aspekt einer solchen Lernsoftware, der bei der Informationsaufnahme hilft.

Welche Faktoren braucht es denn noch?
Vor allem eine Individualisierung der Aufgabenformate, also die gezielte Ausrichtung auf den Lernstand sowie die Stärken und Schwächen der einzelnen Schülerin oder des einzelnen Schülers. Digitale Lernprogramme lassen beispielsweise zu, dass bei einem Hörtext individuelle Pausen gemacht werden können und dass er mehrfach angehört werden kann – auch in einer ganz eigenen Geschwindigkeit. Je nach Unterstützungsbedarf kann der passende Lesetext zugeschaltet werden. Bei Fremdsprachen können einzelne unbekannte Wörter schnell im digitalen Wortspeicher nachgesehen werden.

bildungsklick

Das Portal für Bildungsinformation

bildungsklick informiert Sie aktuell und umfassend mit News, Hintergrundberichten, Dossiers, Interviews und Videos aus der Welt der Bildung.

Wir machen Bildung zum Thema. | www.bildungsklick.de

www.bildungsklick.de

Viel schneller, als analoge Medien es zulassen. Das sind nur einige Beispiele.

Ist Differenzierung nicht schon längst ein zentrales didaktisches Prinzip, das nicht unbedingt digitale Lernwerkzeuge erfordert?
Digitale Lernwerkzeuge per se differenzieren nicht automatisch. Dazu braucht es ein ausgefeiltes didaktisches Konzept. In einigen Klassenräumen gibt es diesen individuellen Fokus, aber das ist im herkömmlichen Unterricht mit meist hohen Schülerzahlen schwer umsetzbar. Hier zeigt sich aus meiner Sicht eine erhebliche Schwäche unserer Bildungsstrukturen: Unser Schulsystem ist in der Regel darauf ausgerichtet, dass möglichst alle Kinder und Jugendlichen zur gleichen Zeit im gleichen Raum, unter gleichen Bedingungen gleichzeitig die gleichen Inhalte auf die gleiche Weise lernen. Es lässt sich wissenschaftlich belegen, dass dies in Bezug auf den sofortigen als auch den mittelfristigen und nachhaltigen Lernerfolg die falsche Herangehensweise ist. Bildungsgerechtigkeit bleibt so ein unerreichbares Gut.

Das heißt, das Lernen in den Schulen muss sich grundlegend ändern?
Ja, insbesondere beim individuellen Eingehen auf Schülerinnen und Schüler. Ein besonderer Hemmschuh ist die didaktisch höchst fragwürdige Art von Lernstandserhebungen und Leistungsbewertungen. Wichtig wären vor jeder Art von benoteten Tests diagnostische Verfahren zum Lernstand, dann individuell unterstützende Angebote. Die Lernsoftware Brainix zum Beispiel leistet das: Zuerst meldet sie durch geeignetes Feedback zurück, was besser gemacht werden kann, dann bietet sie individuelle Übungen an. Belohnungssysteme sorgen für hohe Motivation, Durchhaltevermögen und Spaß am Sich-verbessern-wollen.

Oft sind Schülerinnen und Schüler bei der Einführung neuer Tools erst sehr motiviert, bis die Aufmerksamkeit nach einiger Zeit wieder nachlässt. Wie kann man diesem Effekt vorbeugen?
Schülerinnen und Schüler verlieren verständlicherweise schnell das Interesse, wenn mit einer Neuerung nichts Neues, Interessantes entdeckt, gelernt und angewendet werden kann. Dann wird auch der Einsatz jeder Software zur Routine. Bei Brainix haben wir die Lerninhalte daher in emotional ansprechende Geschichten verpackt, sogenannte Storylines: eine Zeitreise, eine Kriminalgeschichte, ein Tagtraum, eine Reise oder eine Geburtstagsfeier, ein Besuch, eine Umweltdemo. Das basiert auf Erkenntnissen der Neurowissenschaften. Das Interesse der jungen Nutzerinnen und Nutzer beim Lernen bleibt stetig geweckt und wird immer wieder neu angeregt.

Sind Lehrkräfte bereit, solche Instrumente zu nutzen?
Es besteht schon eine erfreuliche Bereitschaft, das merken wir in den Schulen, die die Software bereits testen. Andererseits bedeutet die Einführung solcher digitalen Lernprogramme für die Lehrkräfte immer auch eine Umstellung, ein Verlassen der pädagogisch-didaktischen Komfortzone. Deshalb ermöglichen wir mit Brainix, dass Lehrkräfte auch nur bestimmte Module der Software nutzen können, die sie sinnvoll finden, ohne ihren bewährten Unterricht umstrukturieren zu müssen. Wünschenswert wäre, dass die Nutzer erkennen: Ihnen wird nichts weggenommen, sondern Zeit zur individuellen Lernbegleitung verschafft.

EINE LERNSOFTWARE, DIE SPASS MACHT?

Die cloudbasierte Lernsoftware Brainix wurde von der Stiftung Digitale Bildung konzipiert und entwickelt. Ziel der Lernsoftware ist es, dass sie die aktuellen Erkenntnisse der Didaktik in die Praxis umsetzt. Unter anderem setzt das Programm auf multisensorische und individuell differenzierte Lernzugänge. Die Software bindet die Aufmerksamkeit der Lernenden bei der Nutzung längerfristig. Dies zeigte die Testphase, in der drei bayerische Schulen sie nutzten. 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler gaben bei ihrer Befragung an, die Software weiter nutzen zu wollen, fast 80 Prozent der Eltern berichteten, dass ihre Kinder beim Lernen mit der App konzentriert waren und sich kaum ablenken ließen. Weitere Feldtests der Software folgen demnächst.

STIFTUNG DIGITALE BILDUNG

Die gemeinnützige Stiftung digitale Bildung wurde 2019 vom Software-Unternehmer Jürgen Biffar und seiner Frau Michaela Wienke ins Leben gerufen. Ziel der Stiftung ist es, Bildungsträgern digitale Lernwerkzeuge bereitzustellen und so das Lernniveau zu verbessern.

Illustrationen: © LuckyStep / Shutterstock.com