

PAUKEN

Handys sind zum Daddeln da, und Videospiele machen dumm? Von wegen. Durch die Digitalisierung ändert sich das Lernen. Für Schüler ist das längst Alltag. Aber auch Erwachsene können schlauer werden – wenn sie denn wollen

TEXT: KATJA HEER FOTOS: FLORIAN GENEROTZKY FÜR DB MOBIL

SMARTER

Übt doch, wo ihr wollt: Die Schüler an der Inge-Aicher-Scholl-Schule in Neu-Ulm arbeiten mit Tablets und Smartphones auch außerhalb des Klassenraums, wie Franziska, Mia, Alea und Lea aus der 6b (von links im Uhrzeigersinn)

E

Ein später Mittwochmorgen in Neu-Ulm. Es ist fast zwölf Uhr, als ein Jingle erklingt. Helle Synthiepop-Töne, etwas blechern, aber eingängig. Die Kinder der Klasse 5c jubeln und springen auf. Sie laufen aufgereggt durch den Klassenraum, rufen durcheinander, finden sich zu Gruppen zusammen – ohne Aufforderung. „Das ist Gamification“, sagt Sebastian Schmidt und grinst. Hört sich fast an wie bestellt. Der Lehrer zuckt mit den Schultern und zeigt in die Runde: „Es ist jedes Mal dieselbe Aufregung.“

Der 37-Jährige unterrichtet Religion, Mathematik und Informationstechnologie an der Inge-Aicher-Scholl-Realschule in Neu-Ulm und lässt seine Klasse in der letzten Stunde Matheaufgaben per Spiel lösen. „Kahoot“ heißt das bunte Quiz, das auf den Tablets und Smartphones der Kinder erscheint. Innerhalb von je 15 Sekunden müssen sie eine Rechenaufgabe lösen – etwa: das Ergebnis von $8:(-2)$ (richtig: -4) –, dann erklingt ein Gong.

Die Realschule in Bayern gilt bundesweit als einer der Leuchttürme beim Thema Digitalisierung des Lernens. Dabei ist „Learning by Gaming“, also spielend lernen wie mit „Kahoot“, nur ein Teil der Strategie, mit der die Kinder hier zukunftsfest gemacht werden sollen. In den Klassenräumen stehen Beamer, Tablets werden am Anfang der Stunde vom Lehrer verteilt, Handys dürfen offen benutzt werden – oder sollen es sogar.

Zur Vorbereitung des Unterrichts von Sebastian Schmidt müssen die Schüler zu Hause Lernvideos schauen, die er selbst erstellt und auf Youtube hochgeladen hat. In den Stunden werden diese Tutorials besprochen und weitere Aufgaben am Tablet gelöst. Auch das gute alte Schulheft existiert noch: Dort tragen die Schüler ihre Ergebnisse ein. Analog trifft digital. Und immer mehr Lehrer in Neu-Ulm ziehen mit und lassen Geräte im Klassenzimmer hochfahren.

Schaut man sich bundesweit um, verharren viele Bildschirme vielerorts schwarz in Schulranzen. Es scheint, als wäre die Erkenntnis, dass sich das Lernen

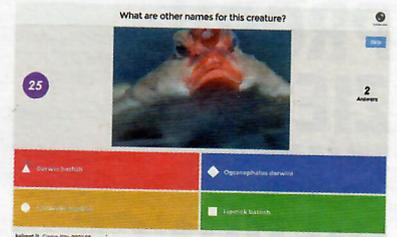
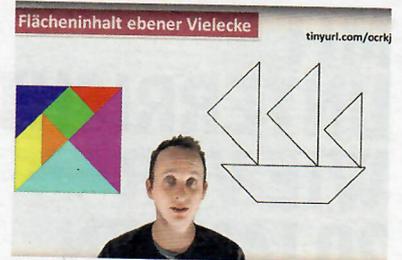
durch die Digitalisierung von Grund auf ändert, noch nicht wirklich in den Schulen angekommen. Oft fehlt es schlicht an Möglichkeiten, die Lehrstätten moderner auszurichten. Laut einer Studie des Meinungsforschungsinstituts Forsa vom Mai dieses Jahres gibt es nur in jeder dritten Schule in allen Räumen durchgängig schnelles Internet, WLAN und digitale Endgeräte wie Tablets für Schüler.

Häufig seien allerdings auch die Kollegen das Problem, meint Mathelehrer Sebastian Schmidt. „Seltsamerweise scheint die Digitalisierung für die meisten total überraschend zu kommen.“ Es sei nicht lange her, da hätten viele selbst noch nicht mal ein Handy in der Hand gehalten. „Die haben Angst, keine guten Lehrer mehr zu sein, weil sie mit der Technik nicht umgehen können. In der Ausbildung haben sie es ja nicht gelernt.“ Dass die Schüler sich heute in einer ganz anderen Welt bewegten, in der Lehrer sie abholen müssten, hätten viele Kollegen manchmal gar nicht auf dem Schirm.

Die digitale Welt der Jugendlichen wird neben Instagram, Snapchat und Tiktok vor allem von Youtube bestimmt. Laut einer aktuellen Untersuchung des Rats für kulturelle Bildung nutzen fast 90 Prozent der befragten Schüler die Video-plattform. Und fast jeder zweite verwendet sie, um für die Schule zu lernen. Mithilfe von Tutorials erledigen die Jugendlichen Hausaufgaben, pauken für Prüfungen oder holen den Stoff nach, den sie in der Schule nicht begriffen haben. Jeder Dritte betont, dass in Youtube-Videos Sachverhalte verständlicher und einprägsamer erklärt werden würden als von Lehrern. Außerdem könne man die Videos mehrmals anschauen.

„Wenn ich mir nachmittags die Videos angucke, spule ich häufig zurück“, erzählt Malena, 12. Das schmale Mädchen mit den langen blonden Haaren sitzt in der ersten Reihe der Klasse 6b und beteiligt sich an diesem Morgen eifrig am Mathe-Unterricht von Sebastian Schmidt. Zwei Tische weiter am Fenster: Saskia, 12, Adidas-T-Shirt, Pferdeschwanz und Brille. Sie finde es klasse, dass sie sich zu Hause alles, was sie im Unterricht nicht verstanden habe, noch mal in Ruhe anschauen könne. „In der Grundschule hatten wir keine Videos. Das war schwieriger. Da wurde einmal etwas erklärt, und man musste sofort alles mitbekommen.“

Gerade Mädchen, meint Lehrer Schmidt, hätten durch Youtube-Tutorials große Vorteile. „Jungs stürmen gern voran, egal, ob sie etwas verstanden ▶



In einem seiner rund 400 Videos erklärt Mathematiklehrer Sebastian Schmidt den Flächeninhalt von Vielecken (ganz oben).

Im Unterricht lässt er seine Schüler auch „Kahoot“ spielen, ein digitales Quiz (oben), bei dem die Mitspieler zum Beispiel Kopfrechnen trainieren können – oder das Bestimmen von Fischen, was gern im Fach Biologie eingesetzt wird

„GERADE MÄDCHEN HABEN DURCH YOUTUBE GROSSE VORTEILE“
Sebastian Schmidt

„MIT UNTERRICHT WIE VOR 20 JAHREN PRODU- ZIEREN WIR BILDUNGS- VERLIERER“ Daniel Jung

Mathetutor Daniel Jung aus Remscheid erklärt Prozentrechnung auf Youtube (unten).

In dem Spiel „Mangahigh“ (ganz unten) treten Kinder gegeneinander an und sammeln Medaillen, was klassen- und schulübergreifend möglich ist. International wird es schon länger genutzt. Seit diesem Jahr testet es der Westermann-Verlag auch an deutschen Schulen



haben oder nicht. Mädchen sind vor allem in Mathe häufig zurückhaltender, brauchen mehr Sicherheit. Die wollen etwas erst ganz verstehen, bevor sie sich trauen, es anzuwenden. Da helfen die Videos, die sie auch zehnmal wiederholen können, ohne dass vielleicht jemand genervt guckt.“ Die Jungs in Neu-Ulm setzen genauso auf Youtube. „Hat mich komplett gerettet“, sagt einer von ihnen in der Pause zwischen zwei Stunden auf dem Schulflur in Neu-Ulm. Marino, 15, groß gewachsen und sportlich, geht in die achte Klasse der Inge-Aicher-Scholl-Realschule. „Vor zwei Jahren war ich kurz vorm Sitzenbleiben“, sagt der gebürtige Kroat. „Da haben meine Eltern mir Tipps für Lernvideos gegeben. Dadurch konnte ich mir alles, was ich in der Schule nicht verstanden hatte, wieder und wieder angucken.“ Die Initialzündung für Marino, der sich, durch erste Erfolge motiviert, stetig verbesserte. Er berichtet stolz, dass er viele Lehrer überrascht habe. „Und statt einer Vier oder Fünf in Mathe habe ich heute eine Zwei.“

Vor allem in den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) wächst das Angebot an Clips, darüber hinaus stellt das Netz Nachhilfe für Sprachen, Kunst oder Geschichte bereit. Youtube-Lehrer wie Daniel Jung, Mai Thi Nguyen-Kim oder Alexander Giesecke und Nicolai Schork werden millionenfach geklickt und teilweise gefeiert wie Stars.

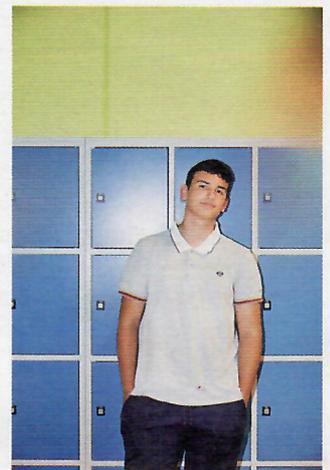
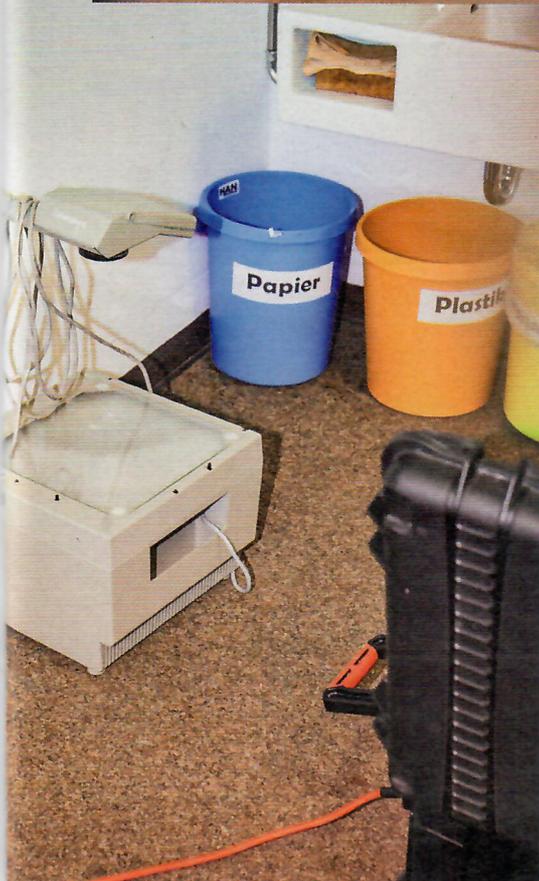
Dass digitales Lernen im Trend liegt, wird auch in einem unscheinbaren Zweckbau in Braunschweig bemerkt. Dort sitzt der traditionsreiche Schulbuchverlag Westermann und bastelt an der Zukunft des Lernens – in Spielform. Bereits seit mehr als 20 Jahren bietet das Haus Lernprogramme mit Gaming-Elementen an. Doch erst seit Kurzem sei die Nachfrage enorm gestiegen, erzählt Iris Kalvelage in ihrem Büro. Die 49-Jährige arbeitet als Vertriebsmanagerin für Digitales. „Wenn wir heute mit Schulen über Angebote sprechen, hören wir als Erstes: ‚Gibt es dazu auch was Digitales?‘“

Westermann bringt ab September die deutsche Version von „Mangahigh“ in Schulen im gesamten Bundesgebiet. Auf der international bereits beliebten Mathe-Lernplattform treten Schüler in Spielen gegeneinander an, indem sie interaktive Aufgaben lösen und dadurch auf höhere Schwierigkeitslevels gelangen.

Die Deutschen hätten sich mit solchen Neuerungen lange schwergetan, so Kalvelage. „Doch durch die Diskussion um den Digitalpakt ist das Thema stärker im Bewusstsein angekommen.“ Der umstrittene Pakt, der Mitte März beschlossen wurde, sieht schrittweise eine flächendeckende Digitalisierung der Schulen vor. Dafür zahlt der Bund innerhalb der nächsten fünf Jahre fünf Milliarden Euro. „Wir beobachten ein kollektives Aufatmen bei den Rektoren, nach dem Motto: ‚Endlich kommt Geld, es geht voran.‘ Doch das allein wird wohl nicht reichen“, sagt Kalvelage.

Gut 300 Kilometer weiter südwestlich von Braunschweig, in Remscheid bei Köln, lebt und arbeitet Daniel Jung, einer der erfolgreichsten Youtuber im Bildungsbereich. Seit mittlerweile acht Jahren lädt er Videos hoch, in denen er rund ums Rechnen alles erklärt. Sein Kanal „Mathe by Daniel Jung“ hat mehr als eine halbe Million Abonnenten. Jung sieht vor allem verpasste Chancen. „Kinder sind das höchste Gut, das wir haben. Doch Deutschland produziert gerade Bildungsverlierer. Solange der Unterricht wie vor 20 Jahren gemacht wird, werden wir die Kids nicht auf die Jobwelt von morgen vorbereiten.“ Die Schulen seien überfordert von den aktuellen Entwicklungen, meint der 38-Jährige. „Die Investition in Whiteboards, Tablets oder E-Books bringt nichts, wenn die Lehrer nicht damit umgehen können.“ Stattdessen solle man lieber in die Fortbildung von Lehrern investieren – und Youtuber in Schulen einladen. Ist er selbst schon eingeladen worden? „Nein“, antwortet er und lacht. „Wir werden wohl immer noch für irgendwelche Gamer gehalten, die den Lehrern Konkurrenz machen. Dabei nehmen wir niemandem etwas weg. Durch die Digitalisierung wird doch nur das bestehende Lernen ersetzt, nicht aber der Lehrer.“

Zurück in Neu-Ulm. Das „Kahoot“-Spiel ist vorbei. Die Gruppe mit den meisten richtigen Antworten wird zum Sieger gekürt – drei Jungs, die vor Freude aufschreiben. Sie bekommen von Lehrer Schmidt eine Tafel Alpenmilchschokolade geschenkt. Ganz analog. ●



Handy an: Jenny löst eine Aufgabe (ganz oben). Sie liebt das Spiel „Kahoot“ (Mitte). Marino (Mitte rechts) schaut nachmittags Youtube-Videos, um für die Schule zu üben. Saskia hilft einer Mitschülerin im Tablet-Unterricht (rechts). Zusätzlich zum Beamer ist bei Mathelehrer Schmidt eine Schiefertafel im Einsatz (oben rechts). Der gute alte Overheadprojektor (oben) ist noch vereinzelt vorzufinden. „Falls ein Lehrer doch noch mal Folien benutzen will. Wir wollen die Kollegen nicht komplett überrumpeln“, sagt Schmidt





Alltag: Sophia (links) aus der 6b ist es gewohnt, mit Videos zu lernen: „Ohne kann ich es mir gar nicht mehr vorstellen.“ Jan (ganz links) aus der 5c macht mithilfe von Sebastian Schmidts Videos Hausaufgaben. „Das gefällt auch meinen Eltern. Früher musste ich mit ihnen zusammen lernen.“

Die Clips nimmt Schmidt zu Hause vor einem Greenscreen auf (unten)



TV-Moderatorin und Chemikerin Mai Thi Nguyen-Kim ist auch als Wissenschafts-Youtuberin bekannt und behandelt Alltagsthemen wie die angebliche Strahlengefahr bei Mikrowellen (unten).

Der Bestseller „Minecraft“ wird als „Education Edition“ zum Einsatz in Schulen angeboten (ganz unten). In dem 3-D-Computerspiel können etwa Städte gebaut werden, inklusive Wassernetz und Elektrizität



NETZHELFE FÜR SCHÜLER – UND ERWACHSENE

Natürlich digital – für Schüler gehört es mittlerweile zum Alltag, nachmittags mithilfe von Youtube-Videos zu lernen. Und auch viele Erwachsene nutzen diese Tutorials, um sich weiterzubilden. Im Zuge der Digitalisierung rücken außerdem spielebasierte Lernplattformen stärker in den Fokus. Und dann gibt es da ja noch die sogenannten Serious Games... Verwirrend? Ein kleiner Überblick über digitale Nachhilfe:

Youtube-Lehrer: Vor allem in MINT-Fächern (Mathe, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), aber ebenso in Geschichte und Sprachen bieten Lehrer, Wissenschaftler und andere Experten auf Youtube ihre Hilfe für Schüler, Studenten und Erwachsene an. Zum Beispiel: Daniel Jung (38, „Mathe by Daniel Jung“, gut 500 000 Abonnenten), sein Motto: „Das Ding rocken“. Alexander Giesecke und Nico-

lai Schork (beide 23, „simpleclub“, knapp drei Millionen Abonnenten) erklären in Jugendsprache fast alle Fächer. Mai Thi Nguyen-Kim (31, „mailab“, knapp 450 000 Abonnenten), macht chemische Vorgänge für jeden verständlich. Johann Beurich (26, „DorFuchs“, knapp 200 000 Abonnenten) verpackt Mathe in Songs. Mirko Drotschmann (33, „MrWissen2Go“, gut eine Million Abonnenten) bietet Allgemeinwissen rund um aktuelle und historische Themen. Jennifer Tehraud (33, „Learn German with Jenny“, gut 450 000 Abonnenten) gibt Deutschnachhilfe auf Englisch.

Serious Games sind Computerspiele, bei denen man mithilfe des Spiels lernt. Solche, die für den Bildungsbereich konzipiert wurden, heißen „Educational Games“. Sie funktionieren entweder als echtes Spiel oder aber als im Spielerei-

schen versteckte (Text-)Aufgaben: Durch den Einbau typischer Gameelemente wie Schwierigkeitslevels, Highscores oder Avatare, mit denen man interagieren kann, wird etwa Rechnen oder Sprachunterricht für Kinder und Jugendliche interessanter gemacht.

Gamifizierte Lernportale setzen vor allem auf diese Kombination aus Lernen und Belohnung; eins der bekanntesten heißt „Scoyo“ und bietet über 4000 Lerngeschichten und Übungen für Schüler bis zur 7. Klasse für die MINT-Fächer plus Englisch, Deutsch und Kunst an. Einige Bundesländer betreiben eigene Plattformen für Schulen, etwa Bayern („Mebis“) und Nordrhein-Westfalen („Logineo NRW“).

Neugierig geworden? Vom 14. bis 17. November findet in Hamburg das Creative Gaming Festival „Play 19“ statt.