

## Die Schule der Zukunft

**Die Corona-Krise ist ein Stresstest für das ganze Schulsystem – aber ist sie vielleicht auch eine Chance? Wie wird in Deutschlands Schulen gelernt, wenn die Digitalisierung Wirklichkeit geworden ist? Klar ist jedenfalls schon jetzt: Es braucht weit mehr als neue Laptops und gutes WLAN. Eine Vision.**

Emma und Leon gehen ohne Ranzen in die Schule – alles, was die Neuntklässler zum Lernen brauchen, finden sie dort digital vor. Aus unterschiedlichen Lernvideos kann jeder für sich auswählen, welcher Lehrer ihnen etwas am besten erklärt. Das Programm, in dem sie Aufgaben bearbeiten, schickt sie bei der richtigen Lösung, wie in einem Computerspiel, aufs nächste Level.

Im Klassenraum geht die Lehrerin zu jeder Schülerin und jedem Schüler. Sie beantwortet individuell Fragen, erkundigt sich aber auch, wie es zu Hause geht. Sie hat spannende Vorschläge für Projekte, in denen Emma und Leon sich mit Mitschülern Wissen erschließen und damit Probleme lösen können.

Wird das die Schule im Jahr 2040 sein? Oder ist es nur Science-Fiction?

Im Augenblick ist es für viele vor allem eine Szene aus einer unglaublichen Welt. Die Schulen durchlaufen in der Corona-Pandemie gerade einen Stresstest. In ganz Deutschland sammeln Schüler und Lehrer Erfahrungen mit dem digitalen Lernen – oft sind es zermürbende. Wäre in der Pandemie die Gründung neuer Schulbands möglich, würden sie sich vielleicht Namen geben wie „Die toten Server“ oder „Einstürzende Lernplattformen“.

Bei vielen Eltern, die Homeoffice und Homeschooling verbinden müssen, liegen die Nerven blank. Mit Blick auf die Bildungschancen leiden insbesondere die Schüler, die zu Hause nicht so gut gefördert werden können und womöglich nicht einmal einen ruhigen Platz zum Lernen haben.

Was können die Schulen aus dem, was in der Krise funktioniert und was nicht, für die Zukunft lernen? Welche Rolle wird das digitale Lernen spielen, wenn die Pandemie niemanden mehr zwingt, solche Wege zu beschreiten? Wie sieht die Schule der Zukunft, wie sieht die Schule in 20 Jahren aus?

Forscherinnen und Forscher, Bildungsgewerkschaften und Eltern sind sich einig: Auch in den Schulen muss eine digitale Infrastruktur, wie sie in jedem halbwegs gut funktionierenden Großunternehmen vorhanden ist, so schnell wie möglich selbstverständlich sein.

Doch ist das alles? Benötigen wir einige Milliarden für digitale Modernisierung – und das war es dann auch schon? So einfach ist es nicht, warnen Experten wie OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher, der als Chef der Pisa-Studie dafür zuständig ist, die erlernten Kompetenzen von 15-Jährigen in aller Welt miteinander zu vergleichen.

Schleicher unterstreicht einerseits, welche Chancen in den digitalen Mitteln liegen. „Warum sollten Schüler beim Durchführen eines Experiments nur zuschauen, wenn sie das im virtuellen Laboratorium selbst durchführen können?“, fragt er. Gleichzeitig sei die Technologie in der Lage, das Lernen der Schüler feinkörnig zu erfassen. Sie könne sehr genau erkennen, wo eine Schülerin oder ein Schüler Probleme habe – und die Aufgaben genau anpassen.

Doch im Wesentlichen komme es auf das Miteinander von Schülern und Lehrern an. „Als Lehrkraft von heute und morgen müssen Sie ein guter Coach sein, ein guter Mentor“, sagt Schleicher. „Sie müssen Ihre Schüler als Personen kennen, nicht nur Ihr Unterrichtsfach.“ Bildung sei Beziehungsarbeit.

### Grenzen des Fernunterrichts

Das ist eine Einschätzung, die durch die Erfahrungen aus dem Lockdown gestützt wird. Kaum jemand käme in dieser Situation auf die Idee, dass Fernunterricht den Präsenzunterricht wirklich ersetzen könnte – selbst wenn Server und Lernplattformen immer stabil liefen.

Das sieht auch Sebastian Schmidt so. Der 38 Jahre alte Mathelehrer an der Inge-Aicher-Scholl-Realschule in Neu-Ulm hat im Lockdown einen Schüler 15-mal auf dem Handy angerufen, um ihn zu fragen, wie es ihm geht – weil dieser ihn vorher immer wieder weggedrückt hatte. „Man muss hartnäckig sein“, sagt Schmidt. Das gelte, wenn es darum geht, dem Schüler seine Hilfe anzubieten – aber auch, wenn man rausfinden müsse, „ob jemand einfach mal einen sanften verbalen Arschtritt braucht“.

Schmidt hat sich schon vor Corona intensiv mit dem digitalen Lernen beschäftigt. Gemeinsam mit anderen hat er den Deutschen Lehrerprijs 2019 erhalten – für ein Projekt, bei dem Lehrer von zwei 280 Kilometer voneinander entfernten Schulen Lernmaterialien entwickelt und ausgetauscht haben.

In seinen Lernvideos erklärt Schmidt zum Beispiel, wie Bruchrechnung funktioniert. „Die Jungs haben Pizza gessa“, sagt er im Video, ganz in seinem schwäbischen Dialekt. Der eine habe von seiner Pizza ein Viertel übrig gelassen, der andere zwei Viertel und der dritte drei Viertel. Der Lehrer blickt hinter sich, wo gezeichnete Pizzen zu sehen sind. Er öffnet kurz den Mund: wie jemand, der große Lust auf Pizza hat. „Wir wollen jetzt zusammenzählen, was das an Rest ergibt“, sagt er schließlich, den Blick wieder nach vorn gerichtet.

Schmidt lässt seine Schüler auch eigene Erklärvideos zu mathematischen Themen erstellen. „Dabei lernen sie alles“, sagt er. „Sie müssen die Inhalte verstehen, um ihn verständlich rüberzubringen. Und sie müssen sich über die Präsentation Gedanken machen.“

Praktiker wie Schmidt und Forscher wie Schleicher weisen immer wieder auf drei große Herausforderungen hin: Die Infrastruktur in den Schulen muss den Anforderungen des Lernens im 21. Jahrhundert gerecht werden. Der Unterricht muss stärker den Schüler und seine individuelle Förderung in den Mittelpunkt rücken. Und: Wenn das wirklich gelingen soll, muss sich auch in der Lehrerausbildung und Fortbildung vieles ändern.

Bei der digitalen Infrastruktur haben sich Bund und Länder mit dem Digitalpakt Schule auf den Weg gemacht, wenn auch mit erheblicher Verspätung. Bis heute fließt das Geld zu langsam. Der Staat, so die Forderung, müsse diejenigen, deren Eltern es sich nicht leisten könnten, dringend mit Geräten ausstatten. Sonst verschärft sich die ohnehin vorhandene Chancenungleichheit in der Bildung durch die Digitalisierung radikal.

### Schule braucht neue Räume

Realschullehrer Schmidt betont aber auch, dass die digitale Ausstattung nicht das einzige Infrastrukturthema ist. „Schulen bestehen aus lauter ähnlich großen Räumen. Das passt nicht zum modernen Lernen in unterschiedlichen Formaten“, sagt er. In der Schule der Zukunft

würden viele Rückzugsräume gebraucht: für Gruppenarbeiten, aber auch, wenn eine Schülerin oder ein Schüler mal allein arbeiten wolle. „Am liebsten würde ich alle Wände rausreißen und die Schule von innen komplett neu gestalten“, sagt er.

Dreh- und Angelpunkt der Schule ist der Unterricht. „Die Schule der Zukunft muss digitaler, sozialer, individueller und stärker kompetenzorientiert sein“, sagt der Lehrgewerkschafter Udo Beckmann, Vorsitzender des Verbandes Bildung und Erziehung. Die Schüler sollen also einerseits so gut wie möglich individuell gefördert werden, andererseits aber insbesondere auch lernen, gut zusammenzuarbeiten. Und das in einer Welt, in der es – wie Pisa-Chef Schleicher sagt – nicht mehr nur um Wissen geht, das in Zeiten des Internets schneller verfügbar ist als zuvor, sondern wo es darum geht, mit verfügbarem Wissen kreativ Probleme zu lösen.

Laut dem OECD-Bildungsdirektor kann Deutschland von vielen anderen Ländern lernen. Finnland zeichne sich durch gute individuelle Förderung aus. Estland sei „ein fantastisches Beispiel und Vorbild für Deutschland, wie digitale Technologien eingesetzt werden können“. In China, Singapur und Taiwan arbeiteten Lehrer besonders gut zusammen.

In Deutschland wie anderswo gilt: Wenn viele Schüler aus sozial benachteiligten Schichten kommen und vielfältige Migrationsgeschichten haben, ist der Beruf des Lehrers eine riesige Herausforderung. „Gerade, wenn Sie an einer Brennpunktschule arbeiten, ist er ungemein schwer“, sagt Pisa-Chef Schleicher.

Was bedeutet das alles für die Lehrerausbildung? Deutschland könne auch hier viel von den leistungsfähigsten Bildungssystemen lernen, findet Schleicher. In Finnland erfolge die Auswahl der angehenden Lehrer nach einem Praxistest, in dem erfahrene Lehrkräfte und Schulleiter versuchten herauszufinden, ob jemand für die Arbeit mit den Schülern gut geeignet sei.

Auch die eigentliche Ausbildung müsse früher und stärker in die Schulen verlagert werden. „In der Hochschule erklärt jemand in einer trockenen, frontal gehaltenen Vorlesung, wie man in den Schulen individuelle Förderung betreiben soll“, sagt Schmidt. Man müsste, so sagt er, eigentlich darüber lachen. Schmidt lacht nicht.

Doch braucht es für die Schule der Zukunft nicht auch einfach mehr Lehrer? Wie sonst soll die angestrebte individuelle Förderung möglich sein? Wenn Lernvideos und digitale Mittel intelligent eingesetzt werden, dann könnten zumindest ein paar Kapazitäten frei werden.

### Die Schülerzahlen steigen

Doch der Lehrermangel wird sich in den nächsten Jahren eher noch verschärfen. Klar ist jedenfalls längst: Das Problem löst sich nicht durch sinkende Schülerzahlen, wie man in der Vergangenheit einmal gedacht hat. Die einst erwartete „demografische Dividende“ bleibt aus. Stattdessen steigt laut der aktuellen Prognose der Kultusministerkonferenz die Zahl der Schüler an allgemeinbildenden Schulen von 8,5 Millionen im Jahr 2021 auf 9,4 Millionen im Jahr 2030.

Es fehle oft an Leuten, um modernen Unterricht und individuelle Förderung umzusetzen, so beschreibt es Realschullehrer Schmidt. „Eigentlich wäre es total wichtig, viel im Team zu unterrichten“, erklärt er, „oder zumindest, sich auch mal gegenseitig im Unterricht zu

besuchen, um voneinander zu lernen.“ Aber das mache kaum einer – weil Zeit Mangelware sei.

Lehrergewerkschafter Beckmann fordert: „Es müssen immer zwei Menschen in einer Lerngruppe sein. Das müssen nicht immer zwei Lehrer sein – sondern in einer modernen Schulen arbeiten Teams aus Lehrern, Sozialarbeitern, Erziehern und Psychologen zusammen.“

Der Schock der Pandemie werde die Politik jetzt antreiben, die Digitalisierung in den Schulen voranzubringen. „Dass sie am Ende auch bereit ist, den Schulen so viel gut qualifiziertes, pädagogisches Personal zu geben, dass Individualisierung wirklich möglich ist, sehe ich noch nicht“, sagt Gewerkschafter Beckmann.

Mathelehrer Schmidt sagt aber auch: „Dass die Bedingungen noch nicht optimal sind, dass sie es vielleicht nie sein werden, darf uns nicht davon abhalten, in unseren eigenen Schulen anzufangen und den Unterricht besser zu machen.“

Science-Fiction oder nicht – diese Frage ist für die Schule der Zukunft noch nicht geklärt. Emma und Leon, noch ungeboren, dürfen gespannt sein.

Quellenangabe: Leipziger Volkszeitung vom 08.02.2021, Seite 2